



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

والنظر في آيات الله الكونية

تأليف
د. محمد عبد الشيرقاوي

عضو هيئة التدريس بجامعة القاهرة - كلية العلوم .

أستاذ مساعد بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى :

﴿قُلْ أَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾

[يونس ١٠١]

﴿سَرِّبْهُمْ آيَاتِنَا فِي الْأَقَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ
الْحَقُّ﴾

[فصلت ٥٣]

« إَعْلَمُ أَنْ الذِي قَصَدَهُ الشَّرْعُ مِنْ مَعْرِفَةِ الْعَالَمِ هُوَ أَنَّهُ مُصْنَعٌ
لِلَّهِ تَبَارَكَ وَتَعَالَى ، وَمُخْتَرَعٌ لَهُ ، وَأَنَّهُ لَمْ يَوْجَدْ عَنِ الْإِتْفَاقِ
(الصُّدْفَةِ) ... » .

قاضى قضاة قرطبة :

[أبو الوليد ابن رشد الحفيد ، المتوفى سنة ٥٩٥هـ]

إهداء

- يسرنى أن أهدي هذه الصفحات إلى المؤمنين بالله : ليزدادو
إيماناً مع إيمانهم .

- كما يسرنى أن أهديها إلى الماديين والملحدين والمتشككين ؛
ليتعرفوا على وجوه الإتيقان والإحكام والقدرة والإعجاز في هذا
الكون ، وليدركوا بالبراهين العقلية ، والشواهد الواقعية أن هذا
الكون العظيم لم يخلق نفسه ولم تخلقه الصدفة وأن له خالقاً ..
حكيماً .. عليماً .. قادراً .. واحداً .. ليس كمثله شيء وهو
السميع البصير » .

المقدمة

الحمد لله ، والصلاة والسلام على رسول الله ، وعلى آله وصحبه ومن والاه . ، وبعد :

فقد أبدع الخالق الحكيم هذا الكون الهائل العظيم من عدم محض ، ونسقه ونظمه ، فجاء كوناً معجزاً في توازنه وانسجامه وإتقانه ، وربطه فاطره وسيره بسننه الثابتة الراسخة التي لا تتبدل ، ولا تتحول ، ولا تضل ، ولا تتوقف ، ولا يحيط بكنهه جميع هذه السنن إلاّ خالقها ومدير أمرها سبحانه وتعالى .

وهذه السنن حاكمة - بإذن الله - للكون كله : أشيائه ، ونباتاته ، وحيواناته وإنسانه .. من الذرة والحلّة إلى المجرة والسديم والفضاء الكوني الممتد ، الذي لا يعلم مدى سعته وامتداده إلاّ الله تعالى .

وهذه السنن هي التي يطلق عليها العلماء : اسم القوانين أو الحقائق أو العلائق العلمية ، وهي التي دعا الخالق سبحانه الإنسان كي ينظر في أرجاء الكون وأمدائه وأنحائه وآفاقه ، ويستمع .. ويتأمل ويتدبر باحثاً عنها مستكشفاً لها .

حثّ الخالق الإنسان ، وحفره واستجاش همته ، إلى النظر والبحث والملاحظة والتجريب ، بغية الاهتداء إلى آيات الله وسننه

فى الكون ليحقق غايتين عظيمين هما :
 * أن يتبين للإنسان - من خلال النظر والتدبر والتأمل فى آيات
 الله - أن الله هو الحق الواحد الخالق المبدع العظيم .
 * وأن يتعرف الإنسان على هذه السنن كى يسخرها لنفعه ،
 ويوظفها فى تثمير حضارته ، وتنمية تقدمه .
 فهذا الكون العظيم مسخرٌ للإنسان ، مذلٌ له ، لكن هذا
 التسخير ليس على طريقة « كن فيكون » ، لكن بالتعرف على السنن
 والخواص والحقائق التى بينها الخالق الحكيم فى كونه ؛ ولن يتحصّل
 له هذا إلا بالنظر والبحث والتدبر .
 وهذه النظرات التى نسوقها حول بعض آيات الله فى الكون ،
 إنّ هى إلاّ تجاوب مع روح الدعوة القرآنية الكريمة للإنسان بالنظر
 والبحث فى مجالى الكون.. فى الآفاق والأنفس .
 ولقد وعت الأمة المسلمة - فى عصورها الثرة المزدهرة -
 وعت توجيهات ربها بالنظر والتفكر والتدبر والبحث ، وتفاعلت مع
 هذه الهدايات الربانية ، فأثمرت أعظم النتائج وأنفعها وأجداها ،
 ولم تعرف الأمة - فى عصورها المثمرة - هذا الفصل الحاد ، وهذه
 البينونة التامة بين ما نطلق عليه - اليوم - : دراسات علمية
 تجريبية ، ودراسات إنسانية ، وإنا لندعو إلى عدم الفصل التام بين
 هذه الحقول العلمية ؛ حتى لا يفوت على المسلم القدر اللازم
 والضرورى من المعرفة بخلق الله وبآياته فى الآفاق والأنفس .
 وإنّ سلفنا الصالح لم يعرف هذا الفصل الحاد بين العلوم
 النظرية والعلوم التجريبية ، فكنت تجد فيهم الفقيه الطيب ،

والمحدث الفلكي ، والجغرافي المفسر .. هذا مع دراية جيدة بأهم مسائل هذه الحقول ، .. ومع الربط بينها في تكامل وتوازن .
وإن الكون كتاب مفتوح ، ونحن مدعوون - ديناً - للنظر فيه ،
والتبصر ، والتفكير ، ولعل في هذه النظرات - المحدودة المتواضعة -
عاملاً إيجابياً فاعلاً في تدعيم الإيمان وتثبيت ركن العقيدة ، ...
وأسأل الله تعالى أن يجعل عملي كله خالصاً لوجهه الكريم ، وأن
ينفع به .

والحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات
د . محمد الشرقاوي

الإسلام .. ضرورة النظر في الآفاق والأنفس

تمهيد :

يَجِدُ الملاحظ لعالم اليوم - في الحُمُس الأخير من القرن العشرين الميلادي - أنه ، قد انقسم إلى قسمين :

- قسم أخذ بأسباب العلم التجريبي والتطبيقي التقني ، وبلغ في هذا شأوا بعيداً ، ليس للإنسانية به سابق عهد .

- وقسم قد تخلف في هذا المجال تخلفاً مخزياً ، فهو لا يبحث ، ولا يُجربُ ، ولا يطبق !! وتقع الأمة الإسلامية قاطبةً في دائرة القسم الثاني ، على تفاوت فيما بينها .

وهذا كفيلٌ بإثارة الباحثين المسلمين ودفعهم لتقصي الحقيقة ، والتنقيب والكشف عن موقف الإسلام من العلم التجريبي أو عن قيمة ومكانة العلم التجريبي ووظيفته في تصور الإسلام .

ويحسن أن نبدأ حديثنا ببيان مدلول هذا المصطلح « مصطلح العلم » في الحضارتين : الإسلامية والغربية المعاصرة .

وغنى عن البيان ما لتحديد مدلولات المصطلحات من فوائد منهجية فهو يوق - غالباً - من أخطاء الحكم ، والبعد عن الهدف ، والوقوع في دائرة الخلاف اللفظي العقيم .

إن كلمة (علم) في اللغة العربية : تجيء في مقابل كلمة

(جهل) ، والفعل (عَلِمَ) في مقابل الفعل (جَهَلَ) .
فهى تفيد معنى المعرفة العام الشامل ، فيشمل جميع أنواع المعارف مهما يكن مصدرها ، سواء أكان العقل كالرياضيات والمنطق ، أم كان الحس والتجربة بالإضافة إلى العقل ، كالطب والكيمياء والفيزياء والنبات والبحار والجيولوجى والفلك ، أم كان الذوق والخيال والعاطفة كالآدب ، أم النقل والسمع جيلا بعد جيل كاللغة ، أم الوحي والنبوة والنقل عن مصدر الوحي كعلوم الدين من العقيدة إلى التفسير .. إلى الحديث والفقه وأصوله إلى آخره .

فالطلب فى تصور الإسلام : علم ، والفقه علم ، والحديث علم ، والفيزياء علم ، والعقيدة علم ، والكيمياء علم ، وينطبق على الجميع قول الرسول ﷺ : « طلب العلم فريضة على كل مسلم » فطلب العلم معناه العام الشامل ، سواء أكان دينيا أم تجريبيا ، فريضة على كل مسلم .

وفى القرآن - كما هو معلوم - حوالى سبعمائة آية كريمة تحض على طلب العلم بمعناه المطلق الشامل : الدينى ، أو النظرى العقلى ، أو الحسى التجريبى ، سواء بسواء .

هذا وأن قول مجتهدينا : بأن فَرَضِيَّةَ بعض هذه العلوم على التعيين وفَرَضِيَّةَ بعضها على الكفاية ، يعود بنا إلى علم الأصول لنرى الأهمية العميقة البليغة التى ينوطها علماؤنا بفرض الكفاية ، فهو لا يرتبط شرطيا - فى النفس - بالتهاون والتراخي والتفريط .
سأل صاحب القواعد والفوائد فى أصول الفقه :

أيهما أفضل : فاعل فرض العين ، أم فاعل فرض الكفاية ؟
ثم قال :

والجواب : منهم من يقول : فاعل فرض العين ، لأن فرضه
أهم ، ومنهم من يقول : فاعل فرض الكفاية ؛ لأن فرضه
أعم ^(١) .

لكن صاحب كتاب (تنبيه الغافلين) قد رجح قائلا :
« الثائم بفرض الكفاية أفضل من القيام بفرض العين ، لأنه لو
ترك المتعين ، اختص هو بالاثم ، ولو فعله ، اختص بسقوط
الفرض .

وفرض الكفاية لو ترك ، أثم الجميع ، ولو فعله سقط الحرج
عن الجميع ، ففاعله ساع في صيانة الأمة من الاثم ، ولا يشك في
رجحان من حل محل المسلمين أجمعين في القيام بمهم من مهمات
الدين ، والله أعلم » ^(١) .

ولقد أثنى الله على العلماء التجريبيين المؤمنين ثناء عظيما في سورة
فاطر ، فوصفهم باختصاصهم بخشيته ، فقال : ﴿ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ
مِن عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ ﴾ .

وسياق هذه المدحة العظيمة بين جلي ، في أن المراد من العلماء
المميزين بهذا المقام هم ، العلماء بالله ، الذين عرفوه بمعرفة آياته في

(١) الشيخ علي بن عباس البعلی الحنبلي (ن ٨٠٣ هـ) ، تحقيق : محمد حامد الفقي -
مطبعة أنصار السنة بمصر ، ص ١٨٨ .

(٢) ابن النحاس ٨١٤ هـ . تنبيه الغافلين ، تحقيق المرحوم الشيخ عبد الله بن حميد ،
الرياض ، ص ١٨/١٧ ، وقارن للباحث : عمر محمود عمر : ضرورة الحسبة
للمجتمع الإسلامي . رسالة ماجستير مخطوطة ١٤٠٢ هـ .

خلقه معرفة تقوم على إدراك أسرار ظواهر ما خلق من أشياء .
والتأمل في موقع هذه المدحة مما سبقها ، يفهم من هم العلماء
في هذا المقام . قال عز شأنه :

﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا
أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيَضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ
سُودٌ * وَمِنَ النَّاسِ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَنُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا
يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ﴾^(١)

فالذين علموا بعد - البحث - حكمة الله في إنزاله الماء من
السماء ، والذين علموا بديع صنعه حتى يخرج هذا الثمر ، المختلف
في الألوان والطعوم والروائح ، والذين نظروا بتدبر ووعى في خلق
الجبال وتلونها : من طرائق وطبقات .. وفي خلق الناس
وتكوينهم ، وفي خلق الدواب .. الذى ينظر في هذا كله وغيره ، هو
الذى يصدق عليه وصف العالم بالله ، الذى يعرفه بجلاله ، ويخشاه
حق الخشية .

وكذلك في قوله تعالى :

﴿وَمِنَ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ أَلْوَانِكُمْ
وَالْوَنُكُمُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِلْعَالَمِينَ﴾^(٢)

في تخصيص (العالمين) بالذكر ، توجيه لذوى العقول
المستضيئة بنور العلم إلى البحث عن أسرار آيات الله الكونية لكشفها
ورفع الحجب عن حقائقها لتقع من الحياة موقعها وينتفع بها

(١) سورة فاطر : آية ٢٧ - ٢٨ .

(٢) سورة الروم : آية ٢٢ .

المختلفة والفلسفة ، مما مصدره الذوق الفني أو التأمل العقلي أو الوحي الإلهي ، فلا تدخل في الاصطلاح الدقيق - في مضمون كلمة (SCIENCE) ، وإن أدخلت أحيانا ، فعلى سبيل التجوز والاطلاق اللغوي العام^(١)

غاية العلم التجريبي في الحضارة الغربية المعاصرة :
لوسألت عالما أو مهندسا في مركز بحث أو مختبر ، ممن يجهدون أنفسهم ويكدون أذهانهم في البحث والتجرب :
لماذا تقوم بهذا العمل العلمي الشاق ؟
أو : ما الغاية من أبحاثك وتجاربك العلمية المضنية ؟
لأجابتك هذا العالم أو المهندس الغربي أو الشرقي بقوله :
حتى أصل إلى القانون العلمي الحاكم لهذه الظاهرة ، لكي أسخره - تقنيا - في خدمة ورفاهية الإنسان .
أي أن الغاية الوحيدة للعلم التجريبي في الغرب هي :

تنمية وسائل الحياة المادية !! فقط

(١) الأستاذ المرحوم/محمد المبارك/الإسلام والفكر العلمي/دار الفكر ص ١٦ .

منهج البحث التجريبي

ومعروف أن منهج البحث في هذه العلوم يقوم على المشاهدة والملاحظة والاستقراء وفرض الفروض ، والتحقق من صحتها بالتجارب العلمية والمعملية وبالطرق الاستقرائية المعروفة ... ثم يصل الباحث إلى القانون العلمي ، وهو المرحلة الأخيرة في هذا المنهج الذي يسمى : بالمنهج التجريبي أو الاستقرائي^(١) .

ويرى الغربيون : أن (يكون) هو أول من وضع لهم أسس هذا المنهج التجريبي أو الاستقرائي . وأن (كلود برنارد) هو الذي حدد مراحل الاستقراء على النحو المعروف به في الوقت الحاضر ، أما (جون ستيوارت مل) فهو الذي وضع اللوائح أو القواعد الضابطة لخطوات هذا المنهج ، الذي قامت عليه تلكم النهضة العلمية التجريبية المعاصرة في الغرب ، وتطبيقاتها التقنية الهائلة في مجال تنمية الوسائل المادية .

ومهما يكن من أمر : فإن الحضارة الإسلامية ، هي صاحبة

(١) انظر : الدكتور/محمود قاسم : المنطق الحديث ومناهج البحث/الطبعة الخامسة ص ١٠٠ - ٢٥٤ ، وانظر : للدكتور عبد الرحمن بدوي/مناهج البحث العلمي/الطبعة الثالثة ص ١٢٨ - ١٨٢ .

ويقسم علماء . مناهج البحث مراحل الاستقراء التي يمر بها إلى ثلاث مراحل ، هي مرحلة البحث ، ومرحلة الكشف ، ومرحلة البرهان .

هذا المنهج العظيم ، وأن هذه الإنجازات العلمية التجريبية التي قدمتها الحضارة الإسلامية للإنسانية ، لم تكن لتحقيق واقعيا ، إلا على أساس من المنهج التجريبي الاستقرائي ، وتكفيينا في هذا المقام - الذى لا نحب أن نتوقف عنده - شهادات مؤرخى العلم الغربيين أمثال : (بريفولت) و (ألدوميل) و (جورج سارطون) و (جوستاف لوبون) وغيرهم .

ومعروف اليوم أن التفكير الإسلامى - بتأثير مباشر من القرآن والسنة - قد أحدث فى مناهج البحث العلمى تغييرا جذريا عميقا بالغ الأهمية .

ذلك أنه بذل (المنهج التأملى) الذى كان يهجه اليونان ، والذى يعتمد على مجرد التصور العقلى والقياس المنطقى المجرد ، وأقام المنهج التجريبي ، فى مجال علوم الطبيعة والعلوم الاجتماعية .
والحضارة الغربية المعاصرة هى وريث الحضارة الإسلامية ، وعن المسلمين نقل علماء الغرب العلوم الرياضية والطبيعية والمنهج الذى تقوم عليه هذه العلوم ؛ ألا وهو المنهج التجريبي الاستقرائي ، الذى تحوّل للحضارة الإسلامية بفضل توجيهات القرآن الكريم والسنة المطهرة !!

إن أصول هذا المنهج الاستقرائي ، إسلامية قرآنية ، فى جملتها وفى تفصيلها ، وإذا أخذنا مثلا المشاهدة أو الملاحظة العلمية ، وهى أصل أصول هذا المنهج ، وجدنا أن هذه المشاهدة العلمية تستعمل فيها الحواس ، خصوصا : السمع والبصر ، لكن بشرط تربيتها وتدريبها من ناحية ، وإعانتها على دقة الملاحظة بالآلات

الدقيقة من ناحية أخرى ، وهذه الآلات هي في الواقع وسائل
 هدى الله إليها الإنسان ليزيد في مدى حسه وملاحظته العلمية .
 هذا الأصل - المشاهدة أو الملاحظة - هو السبيل الذي يسلكه
 البحث العلمى - في العلوم الطبيعية - للوصول إلى مقدمات
 صحيحة ، ولولاه ما اتسعت العلوم الطبيعية هذا الاتساع ،
 ولانمت هذا النمو ، ولا كشفت من أسرار الخلق ، فالمشاهدة أصل
 علمى عظيم ، وهى أيضا أصل قرآنى عظيم : (١)

وعن استعمال البصر مع العقل يقول الله تعالى :

﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ﴾ (٢)
 ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفَّتْ وَبَقِضْنَ مَا يُمَسِّكُهُنَّ
 إِلَّا الرَّحْمَنُ﴾ (٣)
 ﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ۖ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ
 رُفِعَتْ﴾ (٤)

وعن استعمال السمع مع العقل قوله تعالى :

﴿أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا
 أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا﴾ (٥)

(١) انظر : المرحوم الدكتور محمد أحمد الغمراوى/الإسلام في عصر العلم عن ٣٩ ،
 ط ١ ، وانظر لنا : تأملات حول وسائل الإدراك في القرآن الكريم ، الحس في
 القرآن .

(٢) سورة العنكبوت : آية ٢٠ .

(٣) سورة الملك : آية ١٩ .

(٤) سورة الغاشية : آية ١٧ ، ١٨ .

(٥) سورة الحج : آية ٤٦ .

وعن استعمال السمع والبصر مع العقل ، قوله تعالى :
﴿وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْمَلُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ
السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾^(١)
﴿وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ
أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا﴾^(٢)

وفى هذه الآية الأخيرة وحدها ، ثلاثة أصول ، وهى جماع
أصول النظر العلمى : ^(٣)
أولها : ألا يتبع الإنسان إلا الحق المعلوم يقينا ، (ولا تقف
ما ليس لك به علم) .
ثانيها : أن طريق الوصول إلى الحق هو المشاهدة الصحيحة ،
والملاحظة العلمية .

ثالثها : أن على الإنسان أن يستمسك بما يصل إليه من الحق
عن طريق المشاهدة الصحيحة والتفكير الصحيح ، ﴿إِنَّ السَّمْعَ
وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا﴾ .

ولابد وأن يذكر هنا القرآن الكريم ، قد عرض من الهدايات
العلمية ، ما يحرك العلماء ويدفعهم فى الاتجاه العلمى الصحيح ،
ذلك أنه خلص حس وعقل الإنسان من الخرافات والأساطير
والأوهام وكل ما يبنى عليها من تفسيرات أو تعليقات .

(١) سورة النحل : آية ٧٨ .

(٢) سورة الإسراء : آية ٣٦ .

(٣) قارن فى هذا : الإسلام فى عصر العلم ص ٤٠ ، تأملات فى وسائل الإدراك فى
القرآن ، الإسلام والفكر العلمى ص ١٢٣ .

كما أن القرآن يقر ويدعو إلى نوع من الارتباط العلمى المطرد فى الكون ، إذ تعرض علينا الآيات القرآنية ارتباط ظاهرة أو تعاقب حادثتين وتلازمهما :

﴿وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبْرَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ﴾^(١)

وكذلك فإن التقدير والمقدار والحساب والبعد عن الجزافية والاتفاق فى حوادث ومظاهر الكون ، تتكرر بشكل ملحوظ فى القرآن الكريم :

﴿قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا﴾^(٢)

﴿وَكُلُّ شَيْءٍ عِنْدَهُ بِمِقْدَارٍ﴾^(٣)

﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقْدَرَهُ تَقْدِيرًا﴾^(٤)

﴿وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ﴾^(٥)

وكل الآفاق والأنفس ، ما فى السموات وما فى الأرض موضوع للبحث العلمى والنظرى ، فلا شىء من الخلق معبود مقدس ومزده ، بحيث يحول هذا التقديس بينه وبين بحثه بحثاً علمياً موضوعياً :

﴿وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ لَا تَسْجُدُوا

(١) سورة ق : آية ٩ .

(٢) سورة الطلاق : آية ٣ .

(٣) سورة الرعد : آية ٨ .

(٤) سورة الفرقان : آية ٢ .

(٥) سورة الحجر : آية ١٩ .

لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ وَاسْجُدُوا لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَهُنَّ» (١)

مثل هذه التوجيهات القرآنية وغيرها كثير جدا ، قد أدى إلى ظهور المنهج الاستقرائي عند المسلمين ، ولقد تحدث بعض علمائنا عن تجاربهم وانتقدوا اليونانيين لعدم تحقيق أحكامهم العلمية بالتجارب !!

يقول جابر بن حيان : « ويجب أن تعلم أننا نذكر في هذه الكتب خواص ما رأيناه فقط دون ما سمعناه أو قيل لنا وقرأناه بعد أن امتحناه وجربناه ، فما صح أوردناه ، وما بطل رفضناه . »
ويقول الحسن بن الهيثم : « إن للاعتبار في العلم وظيفتين : أحدهما : أنه الوسيلة لاستقراء الحقائق العلمية والأحكام العامة .

ثانيتهما : أنه الوسيلة للتحقق من نتائج القياس التي تستخرج بالبرهان من تلك الأحكام : هل هي مطابقة للواقع الموجود أم غير مطابقة ، فتنبذ ، بعد تمحيص مقدمات القياس المستقراة من المشاهدة والاعتبار (٢) .

وهذه مجرد نماذج فحسب !!

(١) سورة فصلت : آية ٣٧ .

(٢) انظر : مصطفى نظيف : الحسن بن الهيثم ، بحوثه وكشوفه ، مطبعة الاعتماد ، مصر ١٩٤٣ ، « فصل المنهج » .

قيمة العلم التجريبي في الإسلام

ونلج ، أخيرا ، بعد هذه المقدمة الطويلة ، إلى لب بحثنا ، فنقول : تظهر قيمة العلم التجريبي في الإسلام بإبراز الوظيفة المنوطة به أو الغاية التي يعلقها الإسلام عليه ، والحق أن هذه الغايات متعددة متشابكة ، نوجزها فيما يلي :

الغاية الأولى :

تنمية وسائل الحياة المادية ، من منطلق إسلامي !!
فإذا كان الله - تعالى - قد أخبرنا أنه سخر لنا ما في السموات وما في الأرض ، على وجه الاجال ، ولم يقدم لنا التفاصيل والتفريغات والمعلومات الجزئية الخاصة بذلك ، فلم يعطنا كتابا مفصلا أو موسوعة عامة في قوانين الفيزياء والكيمياء والأحياء والبحار والفضاء ... إلخ .

وإنما أخبرنا - سبحانه وتعالى - أن هذا الكون مسخر ممهد مذلل للإنسان ، وطلب إلينا أن نسير فنتظر ونسمع ونتأمل ونتدبر ونفقه ، أو بعبارة أخرى : طلب إلينا أن نبحث بحث علميا موضوعيا استقرائيا محاولين الوصول إلى تلك القوانين أو الحقائق أو السنن ، استجابة لتوجيهاته - تعالى - بالنظر والبحث ، وتصديقا

وإيماننا بإخباره لنا بهذا التسخير والتذليل ووصولاً إلى تنمية هذه الحياة المادية .

يقول تعالى :

﴿هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَّا فِي الْأَرْضِ جَمِيعاً ثُمَّ أَسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾^(١)
﴿وَسَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعاً مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾^(٢)
﴿أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَهَرَ وَبَاطِنَةً﴾^(٣)

وفي قوله تعالى : ﴿خلق لكم﴾ ، و ﴿سخر لكم﴾ : نص لا يحتمل التأويل على أن الله - تعالى - ينبه العقل البشري في كافة أفرادهِ ، بأن خلق هذا الكون بجميع آياته السماوية والأرضية ، وتسخير ما فيه من عناصر الحياة ومظاهر النعم ، إنما كان لأجل الإنسان ، الذي كرمه الله تعالى بخصيصة العقل وفضله به على سائر ما حواه الوجود من مخلوقات لينتفع به ، ولا شك أن الانتفاع بأي شيء من هذه المخلوقات ، لا يتم ولا يتحقق إلا بعد معرفة فائدة كل مخلوق من هذه المخلوقات ، التي امتن بخلقها وتسخيرها للإنسان ، ومعرفة فائدة المخلوقات ، لا تتحقق إلا بعد معرفة حقائقها تفصيلاً ؛ لأن معرفة الحقيقة ، يرشد إلى مواطن الانتفاع .

(١) سورة البقرة : آية ٢٩ .

(٢) سورة الحاثية : آية ١٣ .

(٣) سورة لقمان : آية ٢٠ .

وهذه مهمة تستنفد أعمار الأحياء في هذه الحياة ، فالبحث عن حقائق الموجودات : ساءية أو أرضية ، هو في نظر القرآن من مهمة الإنسان ما دام على ظهر هذه الأرض ، لأنه وسيلته إلى استخلاص أكبر قسط من المنافع التي يحيا بها حياة طيبة ، يغمره فيها الايمان بجلال الخلاق العظيم ^(١) .

لقد أمد الله الإنسان بسلطان الحس والعقل ، أو بعبارة أخرى : أمد الله الإنسان بإمكانية البحث العلمي ، وسخر له ما في السموات وما في الأرض ، ودعا إلى كشف أسرار الوجود ، ببذل أقصى الطاقة البشرية التي أودعا الله فيه .

الغاية الثانية :

يمكننا أن نطلق عليها - مستفيدين من منطوق آية كريمة في كتاب الله ، وتعظم - « تبين الحق » .
يقول الله تعالى :

﴿سُتَرِهِمْ أَسْتَبْشِرُوا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾ ^(٢)

والتأمل في عرض الكتاب العزيز ، لقضايا أو مسائل الإيمان الكبرى ، التي نطلق عليها مصطلح (عقيدة) - ومع أن هذا

(١) انظر : للشيخ محمد الصادق عرجون/القرآن العظيم : هدايته وإعجازه في أقوال المفسرين ص ٢٦٦ ط : ١٣٨٦هـ - ١٩٦٦م ، مصر .
وقارن للدكتور/عبد الدين خليل : تهافت العلانية : مبحث : مواقع الدين والعلم . ط ١ مؤسسة الرسالة .

(٢) سورة فصلت : آية ٥٣ .



المصطلح لم يرد في الكتاب أوفى السنة ، فقد استقر مدلوله في الفكر الإسلامى - يجد القرآن لا يعرضها مستقلة مجردة ، ولكنه يخاطب الناس بها من خلال عرض مظاهر القدرة المحيطة في الآفاق والأنفس .

ولئن كان عرض مسائل الإيمان أو العقيدة في القرآن الكريم - مثل قضية الوحدانية ، والرسالة والبعث - لا يكون إلا مع ذكر بعض الآيات الكونية .

فإن الاستدلال لها ، أو البرهان على صحتها وإمكانها ينطلق منها أيضا ، أى : من مظاهر القدرة في الآفاق والأنفس ... أو من النظر في المخلوقات ..

يقول تعالى :

﴿وَالْهَكْمُ لِلَّهِ وَحِدٌ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ * إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفَلَاقِ الَّتِي تَجْرَى فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِينَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ * وَمِنَ النَّاسِ مَن يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا يُحِبُّونَهُمْ كَحُبِّ اللَّهِ وَالَّذِينَ ءَامَنُوا أَشَدُّ حُبًّا لِلَّهِ وَلَوْ يَرَى الَّذِينَ ظَلَمُوا إِذْ يَرْوْنَ الْعَذَابَ أَنَّ الْقُوَّةَ لِلَّهِ جَمِيعًا وَأَنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعَذَابِ﴾^(١)

يتحدث الله عن التوحيد وهو أصل أصول قضايا الإيمان

(١) سورة البقرة : آية ١٦٣ - ١٦٥ .

﴿وإلهكم إله واحد لا إله إلا هو الرحمن الرحيم﴾ ، ثم يعرض علينا هذه الآيات الكونية المتعددة المتنوعة الشاملة : السماء .. الأرض .. الليل .. النهار .. الفلك .. البحر .. الماء .. إحياء الأرض الميتة الهامدة .. تصريف الرياح .. السحاب .. يعرض الله كل هذه الآيات ثم يعرض بعدها مباشرة قضية الشرك به ، ﴿ومن الناس من يتخذ من دون الله أندادا﴾ . (الآية) .

والمأمل في الآيات الكونية التي أوردها الله في القرآن الكريم ، يجد أن الله - تعالى - يقيم الحجة بها على توحيده ونفي الشرك عنه . فكلما كان فهمنا وإحاطتنا بجوانب هذه الآيات الكونية أشمل وأعمق وأوسع - وهذا لا يكون إلا بالبحث العلمي التجريبي الجاد - كلما كانت الحجة على التوحيد - في نفوسنا - أعمق وأمكن !!

فالقرآن الكريم ، يتخذ من النظر في الآيات منهجا وطريقا لعرض القضايا الإيمانية ، والتدليل عليها ، والدعوة إليها . والملاحظ أن هذه الآيات الكونية الماثلة في القرآن كله : لا تنجيء إلا في مجال عرض مسألة من مسائل الإيمان أو التدليل عليها ، فهي لا تنجيء مستقلة مفردة برأسها .

وإن الدارس لقضية التوحيد في القرآن ، أولقضية الوحي والنبوة والرسالة ، أولقضية البعث يدرك هذا بوضوح !! وسنشير إلى عرض قضية البعث - وهي أصل من أصول الإيمان - واستدلال القرآن على إمكانها .. ودعوته إلى اليقين والاعتقاد بها ، ولعل هذا يعطينا المثال أو النموذج للصلة والترابط

بين النظر في الكون ، أى بين البحث العلمى فى الكون وبين الإيمان والعقيدة .

أما تتبع منهج القرآن فى عرض العقائد أو مسائل الإيمان كلها ، فهذا يحتاج إلى دراسة مستقلة مستوعبة .

لقد شغل عرض قضية البعث والاستدلال عليها ، والدعوة إلى الإيمان بها ، حيزا كبيرا فى الكتاب العزيز ، وقلَّب الله فيها الأمر تقريبا ، حتى يتفكر الإنسان وينظر ويتأمل .

يثبت القرآن الكريم شبهة منكرو البعث ، ويلخصها فى نقطتين :

(أ) استبعاد النشأة الآخرة ، وبعث الميت ، وإحيائه بعد تحلله وفساده وتحوله إلى عناصر أولية وذرات ترابية ... وعظام نخرة ... إلخ .

(ب) قالوا : إن الرسل السابقين لمحمد - ﷺ - قد أخبروا آباءهم وأجدادهم بمثل ما يخبرهم به محمد - ﷺ - من أمر البعث ، لكن شيئا من ذلك لم يتحقق لآبائهم الأولين .

يقول تعالى ذاكرا شبهتهم :

﴿أَءِذَا مِتْنَا وَكُنَّا تُرَابًا ذَلِكَ رَجْعٌ بَعِيدٌ﴾^(١)
﴿وَضَرَبَ لَنَا مَثَلًا وَنَسِيَ خَلْقَهُ قَالَ مَنْ يُعْزِى الْعِظَمَ وَهِيَ رَمِيمٌ﴾^(٢)

(١) سورة ق : آية ٣ .

(٢) سورة يس : آية ٧٨ .

﴿وَقَالَ الْمَلَأُ مِنْ قَوْمِهِ الَّذِينَ كَفَرُوا وَكَذَّبُوا بِلِقَاءِ الْآخِرَةِ
وَأُتْرِفْتُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا مَا هَذَا إِلَّا بَشَرٌ مِثْلُكُمْ بِأَكُلُ مِمَّا تَأْكُلُونَ
مِنْهُ وَيَشْرَبُ مِمَّا تَشْرَبُونَ * وَلَئِنْ أَطَعْتُمْ بَشَرًا مِثْلَكُمْ إِنَّكُمْ إِذَا
لَخٰسِرُونَ * أَيْعِدْكُمْ أَنْكُمْ إِذَا مِتُّمْ وَكُنْتُمْ تُرَابًا وَعِظْمًا أَنَّكُمْ
مُخْرَجُونَ * هِيَ هِيَ لِمَا تُوْعَدُونَ * إِنْ هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا
نَمُوتُ وَنَحْيَا وَمَا نَحْنُ بِمَبْعُوثِينَ﴾ (١)

- منهج القرآن في عرض قضية البعث :

يتمثل في استجاشة الإنسان وحته على النظر والتفكير والتدبر
والتأمل في الآفاق والأنفس وما بها من عظمة وسعة وتعدد ..
وما بها من حكمة ودقة وتوازن وانسجام ، حتى يمتلىء حسُّ
الإنسان وعقله وقلبه بأن الذي خلق هذه الآيات قادر على بعث
الأموات وإحيائهم !!

ومن الجدير ذكره : أن القرآن الكريم ، لم يحمل الناس على
التصديق والاعتقاد بقضايا الإيمان الكبرى : كالوحدانية والرسالة
والبعث عن طريق سوق آيات أو معجزات تحرق وتقطع النظام
والسنن المعتادة .

يقول تعالى :

﴿وَضَرَبَ لَنَا مَثَلًا وَنَسِيَ خَلْقَهُ قَالَ مَنْ يُحْيِي الْعِظَمَ وَهِيَ
رَمِيمٌ * قُلْ يُحْيِيهَا الَّذِي أَنْشَأَهَا أَوَّلَ مَرَّةٍ وَهُوَ بِكُلِّ خَلْقٍ عَلِيمٌ *
الَّذِي جَعَلَ لَكُم مِّنَ الشَّجَرِ الْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَا أَنْتُمْ مِّنْهُ تُوقَدُونَ *

(١) سورة المؤمنون : آية ٣٣ - ٣٧ .

أَوَيْسَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ بِقَدِيرٍ عَلَى أَنْ يَخْلُقَ مِنْهُمْ
بَلَىٰ وَهُوَ الْخَلَّاقُ الْعَلِيمُ ﴿١﴾

ويقول تعالى :

﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّن طِينٍ * ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي
قَرَارٍ مَّكِينٍ * ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا
الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَبَارَكُ
اللَّهُ أَحْسَنَ الْخَالِقِينَ * ثُمَّ إِنَّكُمْ بَعْدَ ذَلِكَ لَمَيِّتُونَ * ثُمَّ إِنَّكُمْ يَوْمَ
الْقِيَمَةِ تُبْعَثُونَ﴾ (٢)

ويقول تعالى :

﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن
تُرَابٍ ثُمَّ مِّنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِّنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ
لَّئِبِينَ لَّكُمْ وَنُفِرُ فِي الْأَرْحَامِ مَآثِئًا إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نَحْرِجُكُمْ
طِفْلًا ثُمَّ لْتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَّنْ يُتَوَفَّىٰ وَمِنْكُمْ مَّنْ يُّرَدُّ إِلَىٰ أَرْدَلِ
الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَىٰ الْأَرْضَ هَامِدَةً إِذَا أَنزَلْنَا
عَلَيْهَا الْمَاءَ أَهْتَرَ وَرَبَتْ وَأَبْتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ * ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ
هُوَ الْحَقُّ وَأَنَّهُ يُخَيِّ الْمَوْتَىٰ وَأَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ * وَأَنَّ السَّاعَةَ
ءَاتِيَةٌ لَّارْتَبَ فِيهَا وَأَنَّ اللَّهَ يَبْعَثُ مَن فِي الْقُبُورِ﴾ (٣)

وقال عز من قائل :

﴿إِذَا مِتْنَا وَكُنَّا تُرَابًا ذَلِكَ رَجْعٌ بَعِيدٌ * قَدْ عَلِمْنَا مَا تَنْقُصُ

(١) سورة يس : آية ٧٨ - ٨١ .

(٢) سورة المؤمنون : آية ١٢ - ١٦ .

(٣) سورة الحجج : آية ٥ - ٧ .

الْأَرْضُ مِنْهُمْ وَعِنْدَنَا كِتَابٌ حَفِيفٌ * بَلْ كَذَّبُوا بِالْحَقِّ لَمَّا جَاءَهُمْ
فَهُمْ فِي أَمْرٍ مَرِيجٍ * أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا
وَزَيَّنَّاهَا وَمَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ * وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَالْقَيْنَا فِيهَا رَواسِيَ
وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ * تَبْصِرَةً وَذِكْرَى لِكُلِّ عَبْدٍ مُنِيبٍ *
وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُبْرَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ حَبًّا وَنَبَاتٍ وَالْحَبُّ
الْحَصِيدُ * وَالنَّخْلُ بَاسِقَاتٌ لَهَا طَلْعٌ نَضِيدٌ * رِزْقًا لِلْعِبَادِ وَأَحْيَيْنَا بِهِ بَلَدَةً مَيِّتًا
كَذَلِكَ الْخُرُوجُ^(١)

ومثل هذه الآيات الكريمة كثير جدا في الكتاب العزيز ، مما
يصعب علينا إثباته هنا .

يقول تعالى :

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَمْ يَغْيُ
بِخَلْقِهِنَّ بِقَدِيرٍ عَلَى أَنْ يُحْيِيَ الْمَوْتَى بَلَى إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ
قَدِيرٌ﴾^(٢)

﴿لَخَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ أَكْبَرُ مِنْ خَلْقِ النَّاسِ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ
النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ﴾^(٣)

الاستدلال بالخلق الأول ، أو البدء ، أو بالنشأة الأولى - وهي
أمور مشاهدة محسوسة - على إمكان الإعادة والبعث والإخراج .
يقول تعالى :

(١) سورة ق : آية ٣ - ١١ .

(٢) سورة الأحقاف : آة ٣٣ .

(٣) سورة غافر : آية ٥٧ .

﴿كَمَا بَدَأَكُمْ تَعُودُونَ﴾^(١)
 ﴿كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ وَعِندًا لِّبَنَّا إِنَّا كُنَّا فَاعِلِينَ﴾^(٢)
 ﴿وَهُوَ الَّذِي يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَهُوَ أَهْوَنُ عَلَيْهِ﴾^(٣)
 ﴿إِنَّهُ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ﴾^(٤)

التمثيل بإحياء الأرض الميتة وإخراج النبات منها عن طريق نزول الماء عليها لتقريب مآلة البعث وإمكانها العقلى .
 وإحياء الأرض الميتة الخاشعة الهامدة أمر مشاهد منظور .
 يقول تعالى :

﴿وَأَيُّ آيَةٍ لَهُمُ الْأَرْضُ الَّتِي تَمُتُ أَحْيَيْتُهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ
 يَأْكُلُونَ﴾^(٥)

ويقول :

﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ
 اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ إِنَّ الَّذِي أَحْيَاهَا لَمُخْيِ الْمَوْتِ إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ
 قَدِيرٌ﴾^(٦)

ولنلاحظ أن الله عز وجل - قد برهن بإخراج النار من الشجر الأخضر الممتلىء ماء ، وهى مسألة مجربة واقعية على إمكان الاعتقاد بالبعث ، أى الحياة بعد الموت . أى : إمكان خروج الشيء من

(١) سورة الأعراف : آية ٢٩ .

(٢) سورة الأنبياء : آية ١٠٤ .

(٣) سورة الروم : آية ٢٧ .

(٤) سورة يونس : آية ٤ .

(٥) سورة يس : آية ٣٣ .

(٦) سورة فصلت : آية ٣٩ .

نقيضه .

يهم القرآن الكريم بقضية البعث ؛ لأنها - كما يقول الأستاذ سيد قطب : قاعدة أساسية في العقيدة الإسلامية ... قاعدة تقوم عليها العقيدة ، ويقوم عليها التصور الكلي لمقتضيات هذه العقيدة .

فالمسلم مطلوب منه أن يقوم على الحق ليدفع الباطل ، وأن ينهض بالخير ليقضى على الشر ، وأن يجعل نشاطه كله في الأرض عبادة الله بالتوجه في هذا النشاط كله لله ، ولا بد من جزاء العمل ، وهذا الجزاء قد لا يتم في رحلة الأرض ، فيؤجل الحساب الختامي بعد نهاية الرحلة كلها ... فلا بد إذن من عالم آخر ... ولا بد إذن من بعث للحساب في العالم الآخر^(١) ..

وحين ينهار أساس الآخرة في النفس ، ينهار معه كل تصور لحقيقة هذه العقيدة وتكاليفها ، ولا تستقيم هذه النفس على طريق الإسلام أبد^(٢) .

وغنى عن البيان : القول بأن صورة الآخرة في الإسلام واضحة جليلة مقنعة ، تجيب على تساؤل الإنسان حول المصير .. وماذا بعد الموت .. ولا توجد مثل هذه الصورة في كتب اليهود ، والنصارى المقدسة بزعمهم ، ولا في الفلسفات والنظريات المعاصرة ، وخير من يحدثنا عن ذلك أولئك الذين هداهم الله وشرح صدورهم

(١) يحسن أن يقرأ ما كتبه الكندي في رسالته التي حققها ونشرها أبو ريدة ، وأشرنا إليه في تأملاتنا حول وسائل الإدراك في القرآن ص ٣٢ - عالم الكتب في الرياض .

(٢) الأستاذ/سيد قطب في ظلال القرآن ، المجلد السادس ص ٢٣٥٨ ط الشروق .

للإسلام ، وكانوا - من قبل - على اليهودية أو النصرانية أو الإلحاد والضلال^(١) .

(١) انظر : كتاب المهتدية : مريم جميلة : قصتي مع القرآن ، وعرض الكتاب للدكتور/أحمد بن عبد الرحمن إبراهيم « بحث مخطوط » .

مصطلح آية في القرآن الكريم

وما دمنا بصدد الحديث عن منهج القرآن الكريم في الربط بين عرض العقائد والنظر العلمي في آيات الله في الآفاق والأنفس ، فلا بد وأن تحدث عن مفهوم أو مدلول المصطلح (آية) في كتاب الله تعالى .

سنقف عند معنيين متقابلين لكلمة (آية) :

المدلول الأول : هو الفعل أو الخلق البالغ نهاية الدقة والاتقان والحكمة والتوازن والجمال ، بحيث لا يوجد به خلل ولا أمت ولا عوج ولا فطور ولا تفاوت ولا نقص ولا قصور .

يفهم هذا المعنى من النصوص القرآنية التالية (وهي نماذج فحسب) :

﴿وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ أَلْسِنَتِكُمْ وَاللُّوْنِكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّلْعَالَمِينَ﴾^(١)

﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِّتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ * إِنَّ فِي اخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ

(١) سورة الروم : آية ٢٢ .

الْسَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿١﴾

ويقول عز وجل :

﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَالنَّهَارَ مُبْصِرًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ﴾ ﴿٢﴾

ويقول تعالى :

﴿وَكَايْنٍ مِّنْ ءَايَةٍ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ يَمُرُّونَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُونَ﴾ ﴿٣﴾

ويقول تعالى :

﴿وَمِنْ ءَايَتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ﴾ ﴿٤﴾
﴿وَمِنْ ءَايَتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَثَّ فِيهِمَا مِنْ دَابَّةٍ﴾ ﴿٥﴾

﴿وَمِنْ ءَايَتِهِ الْجَوَارِ فِي الْبَحْرِ كَالْأَعْلَمِ * إِنَّ يَشَأْ يُسْكِنِ الرِّيحَ فَيَظْلَلْنَ رَوَاكِدَ عَلَى ظَهْرِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّكُلِّ صَبَّارٍ شَكُورٍ﴾ ﴿٦﴾

﴿سُبْرِهِمْ أَيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴾ ﴿٧﴾

(١) سورة يونس : آية ٥ - ٦ .

(٢) سورة يونس : آية ٦٧ .

(٣) سورة يوسف : آية ١٠٥ .

(٤) سورة فصلت : آية ٣٧ .

(٥) سورة الشورى : آية ٢٩ .

(٦) سورة الشورى : آية ٣٢ - ٣٣ .

(٧) سورة فصلت : آية ٥٣ .

﴿إِنَّ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِلْمُؤْمِنِينَ * وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِنْ دَابَّةٍ آيَاتٌ لِقَوْمٍ يُوقِنُونَ * وَأَخْتَلَفَ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ رِزْقٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَتَضَرِّيفُ الرِّيحِ آيَاتٌ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ * تِلْكَ آيَاتُ اللَّهِ تَنْتَلُوها عَلَيْكَ بِالْحَقِّ فَبِأَيِّ حَدِيثٍ بَعْدَ اللَّهِ وَآيَاتِهِ يُؤْمِنُونَ﴾^(١)

والممدول الثاني لكلمة (آية) في كتاب الله تعالى ، هو المعنى المطابق للممدول الاصطلاحي لكلمة (معجزة)^(٢) وهو الفعل الخارق للعادة ، أى الذى تنخرم به السنن المعتادة الضابطة لظواهر وحوادث الكون .

يفهم هذا المعنى من قوله تعالى فى النماذج التالية : -

﴿وَيَقُولُ الَّذِينَ كَفَرُوا لَوْلَا نُزِّلَ عَلَيْهِ آيَةٌ مِنْ رَبِّهِ إِنَّمَا أَنْتَ مُنْذِرٌ وَلِكُلِّ قَوْمٍ هَادٍ﴾^(٣)
 ﴿وَيَقُولُ الَّذِينَ كَفَرُوا لَوْلَا نُزِّلَ عَلَيْهِ آيَةٌ مِنْ رَبِّهِ قُلْ إِنَّ اللَّهَ يُمْسِلُ مَنْ يَشَاءُ وَيَهْدِي إِلَيْهِ مَنْ أُنَابَ﴾^(٤)
 ﴿فَلْيَأْتِنَا بآيَةٍ كَمَا أُرْسِلَ الْأَوَّلُونَ﴾^(٥)

فالآية هنا ، معناها : الفعل أو الحدث الخارق للعادة الخارم للنظام والسنن .

(١) سورة الجاثية : آية ٣ - ٥ .

(٢) كلمة معجزة بهذا المعنى الاصطلاحي لم ترد فى كتاب الله تعالى ، بل هى لم ترد فيه مطلقاً .

(٣) سورة الرعد : آية ٧ .

(٤) سورة الرعد : آية ٢٧ .

(٥) سورة الأنبياء : آية ٥ .

والقرآن دعا الناس للإيمان والعقيدة من خلال النظر والتفكير والتدبر ، أى من خلال النظر العلمى فى الآيات بالمعنى الأول ، أى فى مظاهر الكون وحوادثه حتى لا تكاد سورة واحدة تخلو من إيقاظ القلب لينطلق إلى هذا الكون .

﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ * خُلِقَ مِنْ مَّاءٍ دَافِقٍ * يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ﴾^(١)
 ﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ * أَنَا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا * ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا﴾^(٢)

﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ * وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ * وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ﴾^(٣)

لم يشأ الله تعالى أن يحمل الناس على للتصديق والإيمان برسالة محمد ﷺ ، وبما جاء به من عقائد كالتوحيد والبعث وغير ذلك - عن طريق معجزات مادية حسية تتعدى النظام الكونى وتتجاوزه (المفهوم الثانى لمعنى آية فى القرآن) .

وهذا الطريق ، طريق حمل الناس على الايمان بالمعجزات الخارقة للعادة المتحدى بها . كان صالحا للأمم التى سبقت أمة محمد ﷺ - ربما - أقول ربما - لأنها كانت محصورة فى نطاق الزمان والأجناس والأقوام .

(١) سورة الطارق : آية ٥ - ٧ .

(٢) سورة عبس : آية ٢٤ - ٣٢ .

(٣) سورة الغاشية : آية ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ .

أما الإسلام فهو عام غير محدود زمانا أو مكانا أو بشرا ، فهو :
 من حيث الزمان : من لدن محمد ﷺ إلى قيام الساعة .
 ومن حيث البشر : الناس بالنسبة للإسلام واحد من اثنين :
 إما داع إليه أو مدعو إليه .

ولعل هذا هو الذى جعل الإسلام يدعو الناس إلى قضايا
 الإيمان عن طريق النظر فى كتابه « القرآن » وعن طريق النظر الواعى
 فى « الكون » .

ولقد تحدى الله تعالى الناس جميعا أن يأتوا بآية من مثل هذا
 القرآن .

وتحدهم أن ينظروا فى ملكوت السماء والأرض ليأتوا بعب
 أو نقص أو خلل ، وأن يعيدوا ويمنعوا النظر كره بعد كره ، ومن
 هذا عمله : حكمة وإتقانا وعظمة ، هو حكيم عظيم جدير
 بالإيمان به ويرسله ويكتبه .

﴿ تَبَارَكَ الَّذِي بِيَدِهِ الْمُلْكُ وَهُوَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ * الَّذِي
 خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا وَهُوَ الْعَزِيزُ
 الْعَفُورُ * الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا مَّا تَرَىٰ فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ
 مِن تَقْوٍ فَآرْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ * ثُمَّ آرْجِعِ الْبَصَرَ
 كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ ۝ (١) ﴾

نعم لقد كانت للرسول ﷺ - بين أصحابه أو فى المسجد
 معجزات ، ولم تكن - فى معظمها - للتحدى لحمل الناس على

(١) سورة الملك : آية ١ - ٤ .

الإيمان ، ويستطيع الباحث أن يعطى للأقل حكم الأكثر ،
أو للجزء حكم الكل .

ويقول ﷺ في الصحيح : « ما من نبي إلا وقد أوتي ما آمن
على مثله البشر ، وإنما كان للذي أوتيته وحيا أوحاه الله إلي ، فأرجوا
أن أكون أكثرهم تابعا يوم القيامة » .

يقول ابن كثير شارحا معناه : « إن معجزة كل نبي انقضت
بموته ، وهذا القرآن حجة باقية على الآباد » .

ويقول أيضا : « ليس ثمة حجة ولا معجزة أبلغ ولا أنجح في
العقول والنفوس من هذا القرآن » (١) .

ولم يستجب الرسول - ﷺ - لإلحاح الكفار بأن يأتيهم بأموار
حسية خارجة عن سنن الله في الكون ، وخارقة للنظام والحكمة
والإتقان فيه .

﴿وَيَقُولُ الَّذِينَ كَفَرُوا لَوْلَا نُزِّلَ عَلَيْهِ آيَةٌ مِنْ رَبِّهِ إِنَّمَا أَنْتَ
مُنْذِرٌ وَلِكُلِّ قَوْمٍ هَادٍ﴾ (٢)

﴿وَيَقُولُونَ لَوْلَا أُنْزِلَ عَلَيْهِ آيَةٌ مِنْ رَبِّهِ فَقُلْ إِنَّمَا الْغَيْبُ لِلَّهِ
فَانْتَظِرُوا إِنِّي مَعَكُمْ مِنَ الْمُنْتَظِرِينَ﴾ (٣)

وفي هذا لفت انتباه واسترعاء نظر لما في هذا الكون من حكمة
وترتيب وإتقان ، إذا ما نظر الإنسان فيه نظرا علميا متدبرا ، حملة
ذلك إلى رحاب الإيمان ، ما لم تكن قد سبقت عليه كلمة الله تعالى

(١) مختصر ابن كثير ج ٢ ص ٢٨٢ .

(٢) سورة الرعد : آية ٧ .

(٣) سورة يونس : آية ٢٠ .

بالعذاب !!

مقارنة بين منهج القرآن الكريم في عرض قضايا الإيمان والدعوة إليها ، ومنهج المتكلمين :

لا يخاطب القرآن عقل الإنسان فحسب بالدليل العقلي المجرد ، لكنه يخاطب الكينونة الإنسانية كلها .. يخاطب كل القوى الواعية المدركة في الإنسان .. وهو لا يقنع العقل فحسب ، لكنه يملأ الحس والشعور والضمير والوجدان والقلب ..

يقدم الدليل تلو الدليل - للإنسان - في أسلوب حي جذاب .. يستخدم الإثارة الوجدانية تارة ، وتحريك العاطفة حيناً آخر ، وهز مشاعر الرجاء والخوف ، ويوجه النظر ، ويحث الفكر ، ويستجيش الإنسان على التدبر والتعقل والتبصر في الحس المشاهد من آيات الله الكونية .

يقول تعالى في سورة الواقعة :

﴿نَحْنُ خَلَقْنَاكُمْ فَلَوْلَا تُصَدِّقُونَ * أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ * ءَأَنْتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ * نَحْنُ قَلَدْرْنَا بَيْنَكُمْ الْمَوْتَ وَمَا نَحْنُ بِمُسْبِقِينَ * عَلَى أَنْ نُبَدِّلَ أَمْثَلَكُمْ وَنُنشِئَكُمْ فِي مَا لَا تَعْلَمُونَ * وَلَقَدْ عَلِمْتُمُ النَّشْأَةَ الْأُولَىٰ فَلَوْلَا تَذَكَّرُونَ * أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ * ءَأَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ * لَوْ نَشَاءُ لَجَعَلْنَاهُ حُطَبًا فَظَلْتُمْ تَفَكَّهُونَ * إِنَّا لَمِعْرُومُونَ * بَلْ نَحْنُ مَحْرُومُونَ * أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ * ءَأَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنْزِلُونَ * لَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ * أَفَرَأَيْتُمُ النَّارَ الَّتِي تُورُونَ * ءَأَنْتُمْ

أَنْشَأْتُمْ شَجَرَتَهَا أَمْ نَحْنُ الْمُنْشِئُونَ * نَحْنُ جَعَلْنَاهَا تَذْكِرَةً وَمَتَاعًا
لِّلْمُقْرِنِينَ * فَسَبِّحْ بِاسْمِ رَبِّكَ الْعَظِيمِ ﴿٧٤﴾

(الواقعة الآية ٥٧ - ٧٤)

هذا الأسلوب المنطقي يتصف بالحيوية ، لما فيه من الأسئلة الموجهة إلى المخاطب ، والإجابة عنها ، إلى أن يصل إلى النتيجة المطلوبة التي بدأ بها لايراد الدليل عليها ، مع تعدد الأمثلة المأخوذة من حياة الإنسان وما يحيط به .

وهكذا فإن الأسلوب المنطقي الذي نراه جافا مجردا عن المتكلمين والفلاسفة ، يمتزج في القرآن الكريم بالأسلوب العاطفي الحى ، دون أن يدخل الضيم على قوة أدلته وصحة براهينه . فالقرآن يخاطب الإنسان ويشره عن طريق منافع ومصالحه وحاجاته وملذاته ، وعن طريق قضايا ومشكلاته ، ليحرك تطلعه وقلقه إلى معرفة الحقيقة ذات الصلة بحياته الحاضرة ومصيره البعيد ، ويجعله بذلك متهيئا للتفكير فى الله ومستعدا لقبول نتائج المنطق المنسجم مع منفعته ^(١) .

أما أدلة المتكلمين : فهي علاوة على تعقدها وغموضها وصعوبة مسالكها وحشوها بالمصطلحات غير القرآنية ، فإنه يلحقها الوهاء والضعف من ناحية أن مقدماتها التي انطلقوا منها غير مسلمة لهم وهى موضع شك ، وجدل ، وبعضها باطل بالفعل !! وكما أنها لا تصلح للعامة ، فإن عقول العلماء والخاصة ، تنفر

(١) قارن : الأستاذ محمد المبارك : العقيدة فى القرآن الكريم ص ٣٥ .

منها وتعافها وتتجاوزها . ولقد أحسن الإمام الغزالي في تصوير الفرق الشاسع والبون الواسع بين الدليل القرآني والدليل الكلامي ، فقال :

« ... فأدلة القرآن مثل الغذاء ينتفع به كل إنسان ، وأدلة المتكلمين مثل الدواء ينتفع به الصبي والرضيع والرجل القوى ، وسائر الأدلة كالأطعمة التي ينتفع بها الأقوياء مرة ، ويمرضون بها أخرى ، ولا ينتفع بها الأطفال أصلاً »^(١)

كما أن تسرّب « فكرة النور » إلى المدارس الكلامية المختلفة ، كالمعتزلة ومتأخري الأشاعرة خصوصاً عند الآمدي والفخر الرازي - الذين بلغوا بها أقصى مداها ، قد أثر على حجّة الدليل النقل في كافة المسائل الاعتقادية ، وزلزلت التوازن المنهجي بين النقل والعقل في إطار علم الكلام^(٢) .

وكذلك فإن اعتداد بعض المتكلمين بفكرة (المعارض العقلي المحتمل) قد جعل الأدلة العقلية أدلة ظنية ، مما دفع ابن تيمية لأن يعتبر هذه الفكرة الأخيرة صدىً عن سبيل الله تعالى ، ويؤلف في نقضها كتابه الموسوعي : « درء تعارض العقل والنقل »^(٣) .

وإن منهج المتكلمين في الاستدلال - على العقائد - قد وجد

(١) الغزالي : الجامع العوام ، ضمن مجموع رسائله : « القصور العوالي » . طبعة الجندی بالقاهرة بدون تاريخ .

(٢) انظر للدكتور حسن الشافعي : من قضايا المنهج في علم الكلام ص ٥٤ من سلسلة دراسات عربية وإسلامية ، العدد الأول القاهرة ١٤٠٤ هـ .

(٣) حققه الدكتور محمد رشاد سالم ، ونشرته جامعة الإمام محمد بن سعود في أحد عشر جزءاً ١٤٠٤ هـ .

معارضة قوية من بعض المفكرين المسلمين ، كما أنه قد جابه رفضاً قاطعاً من مفكرين آخرين ، أمثال : الإمام مالك والإمام أحمد ابن حنبل والغزالي وابن رشد الحفيد ، وابن تيمية وابن الوزير اليماني وغيرهم .

والواقع أن علماء الكلام - مع اعترافنا بجهودهم الضخمة وإخلاص الكثيرين منهم لقضية الدفاع عن العقيدة - قد وقعوا في أخطاء أساسية : في المنطق والمنهج والغاية عند البعض ، وإن نقاط القوة في علم الكلام - في نظرنا - يمكن تلمسها في وقوفهم الصلب ضد التحديات الخارجية للإسلام ، والمتمثلة في التنوية وفي تحريفات اليهود والنصارى ومما يؤسف له أن جهود علماء العقيدة المعاصرين - في معظمها - متأثرة بمنهج علماء الكلام السابقين ، ولم يخرج غالبيتهم عن الأطر المرسومة والتعابير المعهودة والقضايا والمسائل المبحوثة .

ولقد نبه ابن رشد^(١) وابن تيمية والشاطبي وابن القيم على خطورة هذا الاتجاه ، كما أن أئمة الدين من أمثال مالك والشافعي وأبي حنيفة وأحمد قد كرموه وبدعوا أصحابه .

وعلم الكلام يستند إلى صناعة المنطق ، ولم نر المنطق المجرد الجاف ، بأقيسته وقضايا الكلية والجزئية والموجبة والسالبة ، كان - في يوم من الأيام - طريقاً لدخول الناس في عقيدة أو مذهب

(١) يراجع كتاب : مناهج الأدلة في عقائد الملة لقاضي أبي الوليد ابن رشد الحفيد ، صاحب بداية المجتهد ونهاية المقتصد ، حققه وقدمه له المرحوم الدكتور/محمود قاسم : الانجلو بمصر .

أو دين ، كما أنه قلما ينفذ إلى النفوس ، فلا بد من وجود عناصر أخرى تعينه وتجعله مقبولا مستساغا^(١) .

الغاية الثالثة :

توظيف حقائق العلم التجريبي ونتائج لفهم كتاب الله تعالى ،
فحقائق العلم التجريبي توسع وتعمق من حدود تصورنا وشعورنا
وامتلأنا بالنص القرآني .

وخروجا من المشكلة المفتعلة المثارة حول ما يسمى بتفسير
القرآن بالعلم التجريبي ، أو تفسير العلم بالقرآن ، نسوق جملة
مسلمات أو بدهيات تكشف لنا جوانب مهمة في موضوعنا هذا .

المسلمة الأولى :

هي : أن (صحيح المنقول لا يتعارض ولا يتناقص - مطلقا -
مع صريح المعقول)^(٢) .

ولكى نفهم صريح المعقول في العلم التجريبي نقول :
توجد في العلم فروض وتوقعات ونظريات تخمينية ، كما توجد
فيه حقائق علمية .

والحقيقة العلمية ، لا بد وأن يتوفر لها من الدلائل والشواهد

(١) العقيدة في القرآن ص ٦ .

(٢) عاليج هذه المسألة بتوسع وإحاطة شيخ الإسلام أحمد بن تيمية في كتابه (درة
تعارض العقل والنقل) حققه الدكتور رشاد سالم ، ونشرته جامعة الإمام ، كما
عالجها ابن رشد في : فصل المقال ، والشاطبي في الموافقات ، والأصوليون في
كتبهم .

والبراهين ، ما يجعلها مسلمة بدهية .
وأقوى دليل وأوكده على حقيقتها العلمية ، هو إمكان تطبيقها
واقعيا ، بشروطها في جميع الحالات بلا تحلف أبدا .
مثل :

الماء يغلي في درجة حرارة معينة بشروط معينة .
يأخذ الماء في التمدد ، وتقل كثافته ، ويطفو على سطح سائله ،
إذا كان في درجة حرارة أربعة مئوية فأقل .
ومثل : النبات يتنفس ، فيأخذ ثاني أكسيد الكربون من الهواء
الجوى ، ويخرج الأكسجين ، والإنسان والحيوان يأخذ الأكسجين
من الهواء الجوى ويدفع إليه ثاني أكسيد الكربون .
ومثل : جسم الإنسان يتركب من نفس العناصر الكيماوية التي
تتركب منها التربة بشتى صورها .

ومثل : مراحل تكون الجنين في الرحم ... إلخ .
هذه هي الحقائق العلمية وغيرها ملايين مما اكتشفه الإنسان
ومما لم يكتشفه ، وهى المقصودة - هنا - بصريح المعقول !!
إذا لا تخالف حقيقة علمية ثابتة ومبرهنة ومطبقة واقعيا ،
صحيح المنقول سواء أكان تنزيلا قرآنيا أم سنة نبوية مطهرة .

المسلمة الثانية :

أن هذا القرآن كتاب أنزله الله للعمل بما جاء فيه ، والعمل به
لا يكون صحيحا ولا تاما إلا مع فهم وفقه هذا الكتاب .
ولقد حثنا الله على فهم وتدبر هذا الكتاب ، وأنه تعالى قد

يسره لهذا الغرض العظيم .

قال تعالى :

﴿ أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ أَمْ عَلَىٰ قُلُوبٍ أَقْفَالُهَا ﴾^(١)
﴿ وَلَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِنْ مُدَكِّرٍ ﴾^(٢)

المسلمة الثالثة :

أن مساحة كبيرة من آى هذا القرآن موضوعها تجريبى كوفى ،
أو طبيعى .. أى : الآفاق والأنفس ، ولقد استقرأ بعض العلماء
آيات القرآن ، فأحصى [٧٥٠ خمسين وسبعائة آية] موضوعها
تجريبى ... تتحدث عن السماء ، والأرض ، والنبات ،
والحيوان ، والنحل ، واللبن ، والشمس ، والقمر ، والماء ،
والبخار ، والهواء ، والسحاب ، والمطر ... إلى غير ذلك مما يطول
سرده .

ومما يذكر - هنا - أن كثيراً من هذه الآيات ، التى موضوعها
تجريبى يبدوها الحق عز وجل ، بأمر صريح للإنسان بالنظر والتفكر
فيها ، أو يختمها بهذا التوجيه الكريم إلى النظر ، وفى كثير من هذه
الآيات يبدوها الله تعالى ، ويختمها بهذا الالزام والطلب والحث .
والشواهد على ذلك من نصوص الكتاب يصعب حصرها ،
ويمكنى القارئ أن يراجع فى المصحف الآيات الكريمة فى مواد
التفكر ، والعلم ، والتدبير ، والبصر ، والتفقه ، والتذكر ،

(١) سورة محمد : آية ٢٤ .

(٢) سورة القمر : آية ١٧ .

والتعقل ، ليدرك مدى إلزام الحق عز وجل للإنسان بذلك .
وهناك سور عديدة يطلق الحق عليها ويسميا بأسماء ظواهر
تجريبية أو حوادث كونية ، مثل :

الأنعام ، الرعد ، النحل ، النمل ، العنكبوت ، النجم ،
الحديد ، القمر ، الطور ، البروج ، الطارق ، الفجر ، الشمس ،
الضحى ، التين ، العلق ، العاديات ، الفيل ، الفلق ... الخ .
ولقد افتتح الله بعض سور القرآن الكريم بالقسم ^(١) ، يقسم في
سورة واحدة منها بالملائكة : هي سورة : الصافات .

أما بقية هذه السور ، فيقسم الحق تبارك وتعالى فيها بمخلوقات
موضوعها تجريبى .

- * مثل الأفلاك ، كما في البروج والطارق .
- * ويلوازم الأفلاك في : والنجم ، والفجر ، والشمس ، والليل ،
والضحى ، والعصر .
- * سورتان بالهواء : والذاريات والمرسلات .
- * وسورة بالتربة : والطور .
- * وسورة بالنبات : والتين .
- * وسورة بالإنسان : والنازعات (على رأى القائل بهذا في
مصادر التفسير المعتمدة) .
- * وسورة بالحيوان : والعاديات .

(١) خمس عشرة سورة بدأت بالقسم ، وقد استنتجت هذا من دراسنى لافتتاحيات
سور القرآن الكريم كما أوردها الإمام السيوطى في : (الاتقان فى علوم القرآن)
ط ٣ بمصر .

يقول الأستاذ سيد قطب - رحمه الله - : من شأن هذا القسم أن يخلع على هذه الخلائق قيمة كبرى ، وأن يوجه إليها القلوب تتملاها ، وتتدبر ماذا لها من قيمة ، وماذا بها من دلالة ، حتى استحققت أن يقسم بها الجليل العظيم ^(١) .

أى لابد من النظرة العلمية المتدبرة الواعية ، التى تدرك ما فى هذه المجالى الكونية ، والخلائق من حقائق علمية ، وسنن ثابتة ضابطة لها ومنظمة ... وتدرك مدى ما فيها من قدرة وحكمة وقصد ومنفعة وموافقة وخلق من الاستدراك والنقص ... وهذا من شأنه أن يبعث فى القلب والعقل شعور الاجلال والاكبار لهذا الخلق ... ، ومن ثم يعظم ويجل الخالق ؛ لأنه - أى الإنسان - لم يخلق هذه الآيات ، وهى لم تخلق نفسها ... فلا بد وأن خالقها ، الذى خلقها عليم حكيم عظيم ..

وإذا كان موضوع هذه المساحة الكبيرة من الآيات القرآنية تجريبياً حسياً ، وإذا كنا مطالبين وملزمين - من الله - بفهمه وفقهه ، إذا كان ذلك كذلك ، فإن ضرورة البحث العلمى التجريبى - لنستفيد بحقائقه فى فهم كتاب الله تعالى - لا يقلل منها

(١) فى ظلال القرآن - المجلد ٦ ص ٣٩١٨ - ١٩ .

والأحظ أن الأستاذ سيد - رحمه الله - يركز كثيراً على الناحية الفنية - فى هذه المشاهد الكونية - وما تعكسه فى النفس والحس الشفيف للإنسان المتأمل من شعور أخاذ بالجمال يرفعه إلى مستوى التجاوب مع هذا الكون ، فى انطلاقه نحو خالقه تعالى ، وهذه ناحية مهمة جداً ، أجاد فيها الأستاذ سيد ، ربما لأنه فنان : شاعر وناقد مرهف !!

والأمة بحاجة إلى إيقاظ حسها الجمالى الذى تبلد ، وتذكيرها بأن القرآن قد أشاد بالجمال ، وقدر متذوقه فى مواضع كثيرة .

أحد .

فالعالم التجريبي - إذن - ضروري - دينيا - لفهم جزء من كتابنا العزيز ، وهذا الجزء كبير جدا ، إذا ما قيس - مثلا - بعدد الآيات التي تناولت الأحكام الفقهية ، والتي قام عليها علم الفقه .

المسلمة الرابعة :

إذا ما تأملنا قول الحق تبارك وتعالى :

﴿سُرِّيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾^(١)

وجدنا أن الفعل (سريهم) قد دخلت عليه (السين) ، وهي تفيد الاستقبال ، والاستقبال مستمر متجدد ، لا يتوقف إلى قيام الساعة . فلكل عصر مستقبله ، وهو حال بالنسبة لمن يأتي بعده !! فالخالق الحق ، يرى الناس بعض آياته التجريبية الكونية في كل عصر ، وإظهار الآيات مرتبط أو مسبب غائبا بتبين الحق . فالربط بين النظر العلمي التجريبي وبين قضايا الإيمان والعقيدة (تبين الحق) ، مستمر دائم لا ينقطع .

وهذه الآيات التي يظهرها الله - مستقبلا - وفي كل وقت ، مشار إليها أو إلى جانب منها ، في القرآن الكريم ، قبل أن يريها الله تعالى للناس على وجه حقيق تطبيقي !!
فالقرآن الكريم - من الناحية التجريبية - تبقى فيه إشارات

(١) سورة فصلت : آية ٥٣ .

أو آيات كريمات ، غير مفسرة على نحو موضوعي واقعي !! مع كونها قد فسرت لغويا وبيانيا عشرات المرات . !!
ومعروف أن تحليل ألفاظ القرآن الكريم ، أو ترجمتها من عربية القرآن السامقة ، إلى عربية أبسط منها ، طبقا لحاجة كل عصر ، لا يعتبر تفسيراً للقرآن بالمعنى الصحيح لهذا المصطلح .

الغاية الرابعة :

العلم التجريبي ومقارنة الأديان :

هذا المجال خصب وعميق ، ولقد ارتاده ببحث جاد ودراسة مفصلة مستوعبة ، الفرنسي الدكتور موريس بوكاي . وان كتابه المنشور في العربية ، بعنوان : (دراسة الكتب المقدسة في ضوء المعارف الحديثة)^(١) . يعد نموذجا تطبيقيا موفقا لهذا الاتجاه . وهو يتلخص في عرض نصوص الكتب المقدسة - عند أصحابها - مثل : التوراة ، والانجيل ، والقرآن ، على حقائق ونتائج العلوم التجريبية المستحدثة ، منطلقا من مسلمة بدئية أولية ، تذهب إلى أن الحق واحد ، لا يتعدد ، ومن ثم لا يتصادم أو يتناقض .
وليس من المعقول أن نصا من عند الله يناقض حقيقة ثابتة مبرهنة ، هي من باب صريح المعقول كما ذكرنا آنفا .

(١) نشر دار المعرفة بمصر بدون تاريخ ، وسجل في دار الكتب المصرية ١٩٧٨ .

يقول د. موريس بوكاي :

« لقد قمت أولاً : بدراسة القرآن الكريم ، وذلك دون أدنى فكر مسبق ، وبموضوعية تامة ، باحثاً عن درجة اتفاق النص القرآني مع معطيات العلم الحديث ، وكنت أعرف قبل هذه الدراسة ، وعن طريق الترجمات ، أن القرآن يذكر أنواعاً كثيرة من الظواهر الطبيعية .

ولكن معرفتي كانت وجيزة ، وبفضل الدراسة الواعية للنص العربي ، استطعت أن أحقق قائمة ، أدركت - بعد الانتهاء منها - أن القرآن لا يحتوى على أية مقولة قابلة للنقد من وجهة نظر العلم في العصر الحديث^(١) .

ويجب ألا يغيب عن الذهن ، أن الدكتور بوكاي هو واحد من أبرز أهل الاختصاص في العلوم الحديثة ، ومن ثم فإن لشهادته قيمة علمية .

ويستطرد بوكاي قائلاً :

وبنفس الموضوعية قمت بنفس الفحص على العهد القديم والأنجيل ، ... أما بالنسبة للعهد القديم فلم تكن هناك حاجة للذهاب إلى أبعد من الكتاب الأول ، أى سفر التكوين ، فقد وجدت مقولات ، لا يمكن التوفيق بينها وبين أكثر معطيات العلم رسوخاً في عصرنا .

وأما بالنسبة للأنجيل ، فما نكاد نفتح الصفحة الأولى منها حتى

(١) د. موريس بوكاي : الكتب المقدسة في ضوء المعارف الحديثة ص ١٣ .

نجد أنفسنا ، دفعة واحدة في مواجهة مشكلة خطيرة»^(١) .
هذه ، إذن ، أهمية جديدة للعلم التجريبي ، من منطلق
إسلامي ، ومقارنة الأديان مجال له أهميته وخطره في الإسلام ،
ونحاجة إلى دراسات معاصرة ، تقوم على النصوص والوثائق ،
والحقائق ، ولا تغفل لغة وحاجة العقل المعاصر .

وأختتم هذه العجالة بفقرة ساقها (بوكاي) في خاتمة كتابه :
« إن القرآن ، وقد استأنف التنزيلين اللذين سبقاه ، لا يخلو من
متناقضات الرواية فقط ، وهي السمة البارزة في مختلف صياغات
الأناجيل ، بل هو يظهر - أيضا - لكل من يشرع في دراسته
بموضوعية ، وعلى ضوء العلوم - طابعه الخاص ، وهو التوافق التام
من المعطيات الحديثة بل أكثر من ذلك ، وكما أثبتنا يكتشف القارئ
فيه مقولات ذات طابع علمي ، من المستحيل تصور أن إنسانا في
عصر محمد ، ﷺ ، قد استطاع أن يؤلفها ... »^(٢) .

كلمة أخيرة :

تظهر قيمة وأهمية العلم التجريبي في الاسلام ، من خلال دراسة
موقف الاسلام من العلم بشكل عام شامل ، والعلم التجريبي جزء
منه .

- كما أن هذه الأهمية تتأكد من دراسة كيفية توظيف حقائق
العلم التجريبي في مجال الدعوة إلى الله على بصيرة .

(١) المصدر السابق نفس الصفحة .

(٢) المصدر السابق ص ٢٨٥ .

ولعلى - يعون الله - أنشر دراسة حول هاتين النقطتين ، مع جملة مسائل أخرى حول ذات الموضوع ، مثل ضرورة تضلع المفسر واطلاعه الواسع على حقائق العلم التجريبي .

وقضية التوازن والاعتدال وعدم التعسف في استخدام الحقائق العلمية في تعميق وتوسيع فهمنا وتصورنا لكتاب الله تعالى .

وقضية أخيرة ، لا بد من الإشارة إليها ، وهي خطأ وتجاوز مدارسنا ومعاهدنا وجامعاتنا ، المتمثل في الفصل الحاد بين القسمين : العلمى والأدبى بحيث أن المتخرج في قسم دراسى أدبى لا تكون له دراية ، ولو أولية ، بحقائق الكون وحوادثه . ويكون خلواً وغفلاً في هذا المجال .. الذى أمره ربه بأن ينظر فيه ويتبصر .. والنتيجة المحتمة لهذا الفصل الحاد ، تكمن في أكثر الدعاة والوعاظ ، وعلماء التفسير ، والتوحيد ، والفقه ، لا يكون لديهم إلمام مقبول بهذه الناحية المهمة .

وهذا ، ولا شك ، عيب وقصور وتجاوز لتوجيهات الخالق تبارك وتعالى .

ومن هذا المنطلق ، يسرنا أن ننوه بالمعهد العالى للدعوة الإسلامية بالرياض ، الذى قرر على طلابه ، مادة الثقافة العلمية التجريبية ، لتلافى هذا الخطأ وتصحيحه .

والله المستعان ، ، ،

بين الصدفة والقصد

في القرآن والفلسفة والعلم التجريبي

من الذى خلق هذا الكون ؟ ... اهو إله العالمين ؟ أم «صُدْفَةٌ»
الماديين الملحدين ؟ ولعل الإجابة على هذا السؤال تقتضى طرح
سؤال آخر مؤداه :

ماذا تعنى «الصدفة» ؟

أو ماذا يعنى قانون الصدفة - LAW CHANCE - كما يحرص
اصحابها أن يطلقوا عليها ؟

بالفحص عن مضمون هذه الكلمة نجد أنها تعنى - بإيجاز - :
انعدام السبب الفاعل والسبب الغائى ، وهذا يستلزم - فيما
يستلزم - غيبة النظام والاتساق ، وغيبة العناية والقصد
والانضباط ! . وفى عبارة مركزة : إن الصدفة ، أو قانون الصدفة
يعنى الاعتبار والفوضى ، وكلما يترتب على هذا المعنى من لوازم
منطقية أو واقعية عملية !!

وإن الصدفة - فى واقع الأمر - ليست نزوة حديثة أو
معاصرة ، إنما هى زعم الماديين القدماء ودعواهم منذ

ديمقريطس^(١) الإغريق المتوفى سنة ٣٧٠ ق . م . - الذى قال : إن كل ما يوجد فى الكون إنما هو نتيجة الصدفة العمياء - إلى اتباعهم المعاصرين مثل الفيلسوف الانجليزى برتراند رسل^(٢) ، والفرنسى جاك مونو الذى يقول :

إن الصدفة وحدها منبع كل جديد وكل خلق فى الكون^(٣) .
إلى الفلاسفة الماركسيين^(٤) .

وبلخص (رسل) نظريته المادية المتطرفة فيقول :

ليس وراء نشأة الإنسان غاية أو تدبير ، وإن نشأته وحياته وآماله ومخاوفه وعواطفه وعقائده ، ليست إلا نتيجة لاجتماع ذرات جسمه عن طريق المصادفة ، ولا تستطيع حماسته أو بطولته أو فكره أو شعوره أن تحول بينه وبين الموت . وجميع ما قام به الانسان عبر الأجيال من أعمال فذة ، وما اتصف به من ذكاء واخلاص ، مصيره الفناء المرتبط بنهاية المجموعة الشمسية ، ولا بد أن يدفن جميع ما حققه الانسان من نصر وما بناه من صروح المدنية تحت انقاض هذا الكون ، وإن هذه الأمور جميعا حقائق لا تقوى فلسفة

(١) Democritus

(٢) B. Russell

(٣) فى كتابه « الصدفة والضرورة » ، نقلًا عن د . بشير التركي فى كتابه : « الله العلم » (تونس ١٣٩٩هـ - ١٩٧٩م ص ٦٧ ، وانظر كتاب الدكتور عمر فروخ : « تاريخ العلوم عند العرب » ص ١٠٠ - ١٠٣) لبنان ١٣٩٠ - ١٩٧٠م .

(٤) انظر لأفانا سييف : أصول الفلسفة الماركسية ، ترجمة حمدى عبد الجواد ، نشر دار الثقافة الجديدة ، القاهرة ١٩٧٥م .

على انكارها»^(١) .

ويميل بعض المشتغلين بالعلوم - في ظل ثقتهن الكبيرة بإمكاناتها - إلى الاعتقاد بأن العلوم قادرة على حل جميع المشكلات ، فالحياة من وجهة نظرهم ليست إلا مجموعة من القوانين الطبيعية والكيموية التي تعمل في مجال معين ، وقد أخذ هؤلاء يفسرون الظواهر الحيوية المختلفة ، الواحدة تلو الأخرى ، تفسيرات تقوم على إدراك السبب والنتيجة . والوجود من وجهة نظرهم لا يستهدف غاية ، وسوف ينتهى الأمر بعالمتنا إلى الزوال ، عندما ينضب معين الطاقة الشمسية ، وتصير جميع الأجسام هامة باردة تبعاً لقوانين الديناميكا الحرارية^(٢)

وكذلك قول جوليان هكسلى (عالم طبيعي مبرّز) :

لواجتمعت ستة من القردة وجلست على آلات كاتبة ، وظلت تضرب على حروفها للملايين السنين ، فلا نستبعد أن نجد بعض الأوراق الأخيرة التي كتبوها قصيدة من قصائد شكسبير !! ، فكذلك كان الكون الموجود الآن ، نتيجة لعمليات عمياء ، ظلت

(١) نقلاً عن : إيرفينج وليام تولوتس (أستاذ الوراثة) في مقالته : « المادة وحدها لا تكفي » ص ٥١ - ٥٢ ضمن كتاب : الله يتجلى في عصر العلم . بإشراف جون كلوفر مونسيا ، وترجمة د . البمرdash سرحان ، نشر الحلبي بمصر ، ولقد كتب الأستاذ وحيد الدين خان فصلاً كاملاً عن فلسفة برتراندرسل الإلحادية ، في كتابه Religion Versus Science . الفصل الثانى .

(٢) المصدر السابق .

تعمل في المادة لبلايين السنين^(١) .

والقول بالصدفة قرين الالحاد ، والالحاد أخسّ وأدون من الشرك ، وإن كان الكل في درك سافل وحضيض هابط ، ﴿وَمَنْ يُشْرِكْ بِاللَّهِ فَقَدْ ضَلَّ ضَلَالًا بَعِيدًا﴾ (النساء : ١١٦) .

والصدفة تناقض الإيمان في قضاياها الأساسية ، وفي منطقاته ، وغاياته جميعاً ، كما أنها تناقض أصول العلم التجريبي الحديث وطرائقه في البحث والاستكشاف علاوة على مناقضتها لأسس المنطق العقلي : الشكلى الصورى منه ، والاستقرائى ، والرياضى الرمزي على السواء .

هذا ، وليست تكمن القضية في تلك المناقضات والمعادنات فحسب ، لكنها تكمن ، قبل هذا وبعده ، في تهافت دعوى الصدفة ووهائها ، بحيث لا تثبت عند النقاش العلمى ، ولعلّ أوفق في اظهار ذلك من خلال التحليلات العلمية التالية .



ولقد حظيت مسألة الصدفة بعناية الباحثين - قداماء ومعاصرين - حتى أنه قلما يخلو بحث - حول الكون وخلقه ومظاهر العناية والحكمة والغائية فيه ، أو حول القانون العلمى الضابط لظواهر الكون ووقائعه ، أو السُّنن الكونية الماثلة فيه «الأسباب

(١) The Mysterious Universe, pp 3-4 (عن وحيد الدين خان في : الإسلام

يتحدى وجوليان هكسلي هذا هو مؤلف كتاب (Man Stand Alone ص ٦٦ -
الطبعة السادسة) الذى رد عليه العالم الفيزيائى الأمريكى ا . كريسي موريسون في

كتابه : Man does not stand alone

والمسبيات» ، أو عن الرد على الماديين والدهريين - من إشارة إلى مسألة الصدفة : موافقة لها ومناصرة أو مخالفة لها ومعاندة .

والواقع أن أكثر هذه الاشارات يقتبس خالفها من سالفها ، وقلمها يضيف إليها جديدا ، لذلك فإننا سنركز على كلام قاضى قرطبة الفقيه المجتهد أبى الوليد بن رشد الحفيد المتوفى سنة ٥٩٥هـ - ١١٩٨م ، ثم نسوق حجج وبراهين بعض المعاصرين : من مفكرين وعلماء تجريبيين ، على رأسهم : ا . كريسى موريسون ، ولا يفوتنا أن نبدى إعجابنا بالفهم العميق الذى أظهره مفتى طرابلس الشيخ نديم الجسر لهذه المسألة^(١) ، ومن ثم فإن عملنا هنا لا يعدو أن يكون طرحاً جديداً لهذه النظريات والأفكار ، بعد استقراءها وتدبرها وتحليلها ، فى ضوء القرآن الكريم والفلسفة والمنطق والعلوم التجريبية الحديثة .

فالقول بالصدفة ينقى وجود خالق لهذا الكون ، «فالدهرية - وهم الذين يحدون الصانع سبحانه وتعالى - مثلهم كمن أحسن مصنوعات ، فلم يعترف أنها مصنوعات بل ينسب ما رأى فيها من الصنعة إلى الاتفاق (الصدفة) والأمر الذى يحدث من ذاته^(٢) . فالكون عند أصحاب الصدفة لا خالق له !! أو هو خالق نفسه !! .

لا عرواً أن الإيمان بالخالق تعالى هو ركن الأركان فى أمر الإيمان

(١) انظر كتابه : قصة الإيمان ، طبعة المكتب الإسلامى .

(٢) ابن رشد : الكشف عن مناهج الأدلة فى عقائد الملة ص ٧٠ (من كتاب المجموع) .

والعقيدة ، ولقد حرص القرآن الكريم والرسول ﷺ على تأكيده وتعميقه ، كما حرص مجتهدو الأمة على اظهاره وابرازه ، ولذلك يسأل ابن رشد سؤالا جوهريا فيقول :

ما هي الطريقة الشرعية التي نبه الكتاب العزيز عليها ، واعتمدتها الصحابة رضوان الله عليهم ، والتي دعا الشرع منها جميع الناس على اختلاف فطرتهم إلى القرار بوجود الباري سبحانه ؟

ثم يجيب :

قلنا : الطريق التي نبه الكتاب العزيز عليها ، ودعا الكل من بابها ، إذا استقرىء الكتاب العزيز ، وجدت تنحصر في جنسين : أحدهما : طريق الوقوف على العناية بالانسان وخلق جميع الموجودات من أجله ، ولنسم هذا : دليل العناية .
والطريقة الثانية : ما يظهر من اختراع جواهر الأشياء الموجودات مثل اختراع الحياة في الجاد ، والإدراكات الحسية والعقل ، (في الانسان) .

ولنسم هذا : دليل : الاختراع .

ويشرح أبو الوليد حيثيات الدليل ، أو الصلات العقلية ، والروابط المنطقية فيه بقوله :

«فأما الطريقة الأولى ، وهي الوقوف على العناية بالانسان فتنبنى على أصليين ؛ أحدهما :

أن جميع الموجودات التي ههنا موافقة لوجود الإنسان .

والأصل الثاني :

إن هذه الموافقة هي ، ضرورة ، من قبل فاعل قاصد لذلك
مريد .

إذ ليس يمكن أن تكون هذه الموافقة بالإنفاق (صدقة) !
فأما كونها موافقة لوجود الإنسان فيحصل اليقين بذلك باعتبار
موافقة الليل والنهار ، والشمس والقمر ، لوجود الإنسان ،
وكذلك موافقة الأزمنة الأربعة له ، والمكان الذي هو فيه أيضاً وهو
الأرض ، وكذلك تظهر أيضاً موافقة كثير من الحيوان له ، والنبات
والجماد ، وجزئيات كثيرة مثل ، الأمطار ، والأنهار ، والبحار ،
وبالجملة : الأرض والماء والنار والهواء .

وكذلك - أيضاً - تظهر العناية في أعضاء البدن ، وأعضاء
الحيوان ، وأعني كونها موافقة لحياته ووجوده ، وبالجملة فعرفة
ذلك - أعني منافع الموجودات - داخله في هذا الجنس ، ولذلك
وجب على من أراد أن يعرف الله تعالى المعرفة التامة ، أن يفحص
عن منافع الموجودات .

«وأما دلالة الاختراع فيدخل فيها وجود الحيوان كله ، ووجود
النبات ، ووجود السماوات .

وهذه الطريقة تنبئ على أصلين موجودين - بالقوة - في جميع
فطر الناس :

أحدهما : أن هذه الموجودات مخترعة . وهذا معروف بنفسه
في الحيوان والنبات .

كما قال تعالى : ﴿إِنَّ الَّذِينَ يُدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَابًا

وَلَوْ اجْتَمَعُوا لَهُ^(١) .

فإننا نرى اجساما جمادية ، ثم تحدث فيها الحياة ، فنعلم قطعاً أن ههنا مُوجِداً للحياة ومنعماً بها ، وهو الله تبارك وتعالى .
وأما السموات ، فنعلم من قِبَل حركاتها التي لا تفتر ، أنها مأمورة بالعناية بما ههنا ومسخرة لنا ، والمسخر المأمور مُخترعٌ مِنْ قِبَلٍ غيره ضرورة !! ..

وأما الأصل الثاني : فهو أن كل مُخترعٍ فله مُخترعٌ^(٢)



وانتقل إلى المسألة التي عنون لها ابن رشد في كتابه : (الكشف عن مناهج الأدلة في عقائد الملة) «مسألة في حدوث خلق العالم» وهي التي عمق فيها ما ذكره ونقلناه عنه فيما سبق ، ولأهمية ما كتبه أبو الوليد في هذا الصدد - وتكن تلك الأهمية في أنه اتجه قرآني كما أن بعض العلماء التجريبيين المعاصرين قد استجابوا لخاطره هذا ، ومشوا في نفس الطريق الذي مشى فيه من قبل ، في القرن السادس الهجري - نقبس هنا قوله :

«إِعْلَمْ أن الذي قصده الشرع من معرفة العالم ، هو أنه مصنوع لله تبارك وتعالى ومُخترعٌ له ، وأنه لم يوجد عن الاتفاق (الصدفة) ومن نفسه وذلك أنه إذا نظر الإنسان إلى شيء محسوس فرآه قد وضع بشكلٍ ما ، وقدرٍ ما ، ووضع ما موافق في جميع ذلك للمنفعة الموجودة في ذلك الشيء المحسوس ، والغاية المطلوبة ، حتى

(١) سورة الحج : آية ٧٣ .

(٢) ابن رشد : المصدر السابق ص ٥ . ص ٦٦ . ص ٦٧ .

يعترف أنه لو وجد بغير ذلك الشكل أو بغير ذلك الوضع ، أو بغير ذلك القدر ، لم توجد فيه تلك المنفعة ؛ عُلِمَ - على القطع - أنّ لذلك الشيء صانعاً صنعه ؛

ولذلك وافق شكله ووضعه وقدره تلك المنفعة ، وأنه ليس يمكن أن تكون موافقة اجتماع تلك الأشياء لوجود المنفعة بالاتفاق (الصدفة)

مثال ذلك : أنه إذا رأى إنسانٌ حجراً موجوداً على الأرض ، فوجد شكله بصفة يتأتى منها الجلوس عليه ، ووجد أيضاً أن وضعه وقدره كذلك ، علم أن ذلك الحجر إنما صنعه صانع ، هو الذى وضعه كذلك وقدره فى ذلك المكان .

وأما متى لم يشاهد شيئاً من هذه الموافقة للجلوس ، فإنه يقطع أن وقوعه فى ذلك المكان ووجوده بصفة ما هو بالاتفاق (بالمصادفة) ومن غير أن يجعله هناك فاعل .

وكذلك الأمر فى العالم كله ، فإنه إذا نظر الإنسان إلى ما فيه من الشمس والقمر وسائر الكواكب التى هى سبب الأزمنة الأربعة ، وسبب الليل والنهار ، وسبب الأمطار والمياه والرياح ، وسبب عمارة أجزاء الأرض ووجود الناس وسائر الكائنات من الحيوان والنبات ، وكون الأرض موافقة لسكن الناس فيها ، وسائر الحيوانات البرية

وكذلك الماء موافقاً للحيوانات المائية ، والهواء للحيوانات الطائرة ، وأنه لو اختلف شيء من هذه الحلقة والبنية ، لاختل وجود المخلوقات التى ههنا ؛ ... عُلِمَ على القطع أنه ليس يمكن أن تكون

هذه الموافقة التي في جميع أجزاء العالم للإنسان والحيوان والنبات بالاتفاق (بالصدقة) .

بل ذلل من قاصد قصده ، ومريد اراده ، وهو الله عز وجل ، وعلم على القطع أنه مصنوع ، وذلك أنه يعلم ، ضرورة ، أنه لم يمكن أن توجد فيه هذه الموافقة لو كان وجوده عن غير صانع صنعه ، بل عن الاتفاق (الصدقة) .^(١)

ولقد ذكرنا تقنين أبي الوليد لحشيات هذين الدليلين :

دليل العناية ، ودليل الاختراع .

وأنه يُعَلَى من قيمة هذين الدليلين على وجود الخالق تبارك وتعالى . وإننا إذ نوافقه على ذلك ، نضيف أن كل ما ذكره المحدثون والمعاصرون من العلماء التجريبيين والمفكرين - لم يكن إلا تفصيلاً لمجمل ما كتبه هذا المفكر الجيد في هذه المسألة ، التي استلهم في معالجتها توجيهات الكتاب العزيز ومراميه .

وإنه قد أحسن إذ نحا بعلم أصول الدين أو علم التوحيد أو علم الكلام كما يطلق عليه أحيانا ، منحى صحيحاً مرضياً ، بعد أن غرق في التجريد والافتراض الذهني التعسفي ، واتخاذ الطريق المنطقي الجلسي - وحده - سبيلاً إلى إثبات هذه العقائد الإيمانية ، ... لا شك أن اتجاه ابن رشد هذا ، هو تصحيح محمود لمسيرة علم العقيدة أو علم الكلام يقتدى فيه بسلف هذه الأمة الصالح ، رضى

(١) ابن رشد : المصدر السابق ص ١٠٨ ، ١٠٩ ، ١١٠ .

الله عنهم جميعاً .

ولقد كان ابن رشد على وعى تام بتقيده - في هذا - بما نبّه عليه الكتاب العزيز ، فهو يقول :

«وَأَمَّا أَنَّ هَذَا النُّوعَ مِنَ الِاسْتِدْلَالِ (يقصد دليل العناية ودليل الاختراع) هُوَ النُّوعُ الْمَوْجُودُ فِي الْكِتَابِ الْعَزِيزِ ، فَذَلِكَ يَظْهَرُ مِنْ غَيْرِ مَا آيَةٍ مِنَ الْآيَاتِ الَّتِي يَذْكُرُ فِيهَا بَدْءَ الْخَلْقِ ؛ فَهِيَ قَوْلُهُ تَعَالَى :

﴿لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا . وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا﴾^(١)

فإن هذه الآيات إذا تؤمّلت ، وجد فيها التنبيه على موافقة أجزاء العالم لوجود الإنسان ، وذلك أنه ابتدأ فنبّه على أمر معروف بنفسه لنا معشر الناس : الأبيض والأسود ، وهو أن الأرض خلقت بصفة يتأقّل لنا المقام عليها ، وأنها لو كانت متحركة أو بشكل آخر غير الوضع الذي هي فيه ، أو بقدر غير هذا القدر ، لما أمكن أن توجد فيها ، ولا أن نخلق عليها ، وهذا كله محصور في قوله تعالى :

﴿لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا﴾ ؛

وذلك أن «المهاد» يجمع الموافقة في الشكل والسكون في الوضع ، وزائداً إلى هذا معنى الوثارة واللّين ، فما أعجب هذا الإعجاز !!! وأفضل هذه السعادة !! وأغرب هذا الجمع !! وذلك أنه جمع في لفظ «مهاد» ، جميع ما في الأرض من موافقاتها لكون الإنسان عليها ، وذلك شيء قد تبين على التمام

(١) سورة النبا : آية ٦ - ١٦ .

للعلماء في ترتيب من الكلام طويل ، وقدر من الزمان غير يسير^(١)
والله يختص برحمته من يشاء .

وأما قوله : ﴿وَالْجِبَالُ أَوْتَادًا﴾ فإنه نبّه بذلك على المنفعة
الموجودة في سكون الأرض من قبل الجبال .
فإنّه لو قُدِّرَت الأرض أصغر مما هي ، كأن كانت دون الجبال
لتزعزعت من حركات باقى الاسطقات ، أعنى : الماء والهواء ،
ولتزلزلت وخرجت من موضعها ، ولو كان ذلك كذلك لهلك
الحيوان ضرورة .

فإذا موافقة سكونها لما عليها من الموجودات لم تعرض بالاتفاق
(الصدفة) ، وإنما عرضت عن قصد قاصد ، وإرادة مريد ، فهى -
ضرورة - مصنوعة لذلك القاصد سبحانه ، وموجودة له على الصفة
التي قدرها لوجود ما عليها من الموجودات .

ثم نبه أيضاً على موافقة وجود الليل والنهار للحيوان ، فقال
تعالى : ﴿وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ لِبَاسًا وَجَعَلْنَا النَّهَارَ مَعَاشًا﴾^(٢) يريد أن
الليل جعله كالسترة واللباس للموجودات التي ههنا من حرارة
الشمس .

وذلك أنه لولا غيبة الشمس بالليل لهلكت الموجودات التي

(١) انظر على سبيل المثال كتاب : (الله يتجلى في عصر العلم) ، وكتاب : (العلم يدعو
للإيمان) وكتاب (كوكب اسمه الأرض) وكتاب : (أساسيات الهندولوجيا) ،
(روعة الكون في ضوء المكتشفات الحديثة) ، و « الإسلام في عصر العلم » ،
و « الله والكون » ، و « مع الله في السماء » ، و « مع الله في الأرض » ، و « الله
العلم » ، إلخ .

(٢) سورة النبأ : آية ٩ .

جعل الله حياتها بالشمس (نهاراً) وهى الحيوان والنبات ولما كان اللباس قد بقى من الحرّ مع أنه سترة ، وكان الليل يوجد فيه هذان المعنيان ، سمّاه الله لباساً ، وهذا من أبدع الاستعارة !! وفى الليل منفعة أخرى للحيوان ، وهى أن نومه يكون فيه مستغرقاً لمكان (لسبب) ذهاب الضوء الذى يحرك الحواس إلى ظاهر البدن ، الذى هو اليقظة ولذلك قال تعالى :

﴿وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا﴾^(١) أى مستغرقاً ، من قِبَل ظلمة الليل . ثم قال تعالى :

﴿وَوَيْتْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعًا شِدَادًا . وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا﴾^(٢) .

فعبّر بلفظ البنيان عن معنى : الاختراع والموافقة والنظام والترتيب الذى فيها .

وعبّر بمعنى الشدة عما جعل فيها من القوة على الحركة التى لا تفتر عنها ، ولا يلحقها من قبلها كلال ، ولا يخاف أن تحرك كما تحرّ السقوف والمباني العالية وإلى هذا الإشارة بقوله تعالى :

﴿وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا﴾^(٣)

«وهذا كله تنبيه منه على موافقتها فى اعدادها واشكالها وأوضاعها وحركاتها لوجود ما على الأرض ، وما حولها ؛ حتى أنه لو وقف جرم من الاجرام السماوية لحظة واحدة لفسد ما على وجه

(١) سورة النبا : آية ٩ .

(٢) سورة النبا : آية ١٢ ، ١٣ .

(٣) سورة الانبياء : آية ٣٢ .

الأرض ، فضلا عن أن تقف كلها .^(١)
 «ثم نبه على منفعة الشمس الخاصة وموافقتها لوجود ما على
 الأرض ، فقال تعالى :
 ﴿وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا﴾ وإنما سمّاها سراجا لأن الأصل هو
 الظلمة ، والضوء طارئ على ظلمة الليل .

ولولا السراج ، لم يتنفع الإنسان بحاسة بصره بالليل ، وكذلك
 لولا الشمس لم يتنفع الحيوان بحاسة بصره أصلا ، وإنما نبه على
 هذه المنفعة للشمس فقط ، دون سائر منافعها ، لأنها أشرف
 منافعها وأظهرها ، ثم نبه تعالى : على العناية المذكورة في نزول
 المطر ، وأنه إنما ينزل لمكان النبات والحيوان - أى لصالح النبات
 والحيوان - وأن نزول المطر بقدر محدود ، وفي أوقات محدودة لنبات
 الزرع ، ليس يمكن أن يعرض عن الاتفاق (الصدفة) ، بل سبب
 ذلك العناية بما ههنا . فقال تعالى :

﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً ثَجَّاجًا . لِيُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا .
 وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا﴾^(٢) والآيات التي في القرآن ، في التنبيه على هذا
 المعنى كثيرة مثل قوله تعالى :

﴿أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا . وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ
 نُورًا . وَجَعَلَ الشَّمْسُ سِرَاجًا . وَاللَّهُ أُنَبِّئُكُمْ مِنَ الْأَرْضِ نَبَاتًا﴾^(٣)

(١) ابن رشد : المصدر نفسه ١١٠ ، ١١١ ، ١١٢ ، ويقول «وقد زعم قوم أن النفخ
 في الصور ، الذي هو سبب الصقعة ، وقوف الفلك » انظر نفس المصدر .

(٢) سورة النبا : آية ١٦ .

(٣) سورة نوح : آية ١٧ .

ويقول أبو الوليد :

«ولو ذهبنا لنعدد هذه الآيات ، ونفصل ما نبهت عليه من العناية التي تدل على الصانع والمصنوع ؛ لما وسع ذلك مجلدات كثيرة ، وليس قصدنا ذلك في هذا الكتاب ، ولعلنا إن أنسأ الله في الأجل ، ووقع لنا فراغ أن نكتب كتاباً في العناية التي نبه عليها الكتاب العزيز»^(١)

هذا ما ذكره ابن رشد ، واوردناه بتمامه ، قاصدين من وراء ذلك تحقيق جملة أغراض منها :

□ أن البحث سيقترضنا أن نتكلم عن موقف المتكلمين ، أو عن منهجهم في اثبات العقائد ، مع بيان قصور هذا المنهج ، وأن ابن رشد قد وفقه الله إلى الطريق السوي في هذا المجال .

□ وأن نركز على نقطة مهمة - في تقديرنا - وهي أن ما ذكره المتأخرون من ردود على القائلين «بالصدقة» فلسفياً وعلمياً تجريبياً ، لم يخرج عما ذكره ابن رشد حول العناية والموافقة في الكون ، اللهم إلا في التفصيل والتعمق في تتبع الجزئيات والفروع تأسيساً على ما أثمره العلم الحديث من نتائج هامة ومفيدة في هذا المجال .

□ وأن نلفت انتباه الدارسين إلى أن أصول ويدور ما بين أيديهم من كتب وأبحاث مفيدة جداً في هذا المجال - وكلها نتيجة مباشرة للمنهج التجريبي الاستقرائي في البحث العلمي الذي قامت عليه الحضارة المعاصرة مستمدة إياه من حضارة الاسلام -

(١) ابن رشد : المصدر السابق ص ١١٣ ، ويظهر أن لم يتمكن من تحقيق أمنيته هذه فلم نعثر على هذا الكتاب في قائمة كتبه : المنشور منها والمخطوط :

أقول : إن بذور هذا الاتجاه واصوله هي بعينها ما ذكره سالفا للمفكر الأندلسي ابن رشد - وليس ذلك إلا ثمرة مباركة للتدبر الواعي في آيات الله المتلوة «القرآن الكريم» والنظر في آيات الله المجلوة «الكون» وما فيه وجبّا لو سار علماء العقيدة المعاصرون على الأثر !!!

وما ذكره هؤلاء المحدثون - على دقته وأهميته - إن هو إلا بمثابة تعلية البناء القائم بالفعل ، طبقاً لتطور وسائل وادوات البحث والنظر والاستكشاف .

□ لم يكن أبو الوليد وغيره من علمائنا ومفكرينا الأصلاء - يضع سدوداً بين حقول العلم المختلفة ، بحيث لا يعرف الفقيه مثلاً ، من علم الفلك أو البيئية أو غيره من العلوم شيئاً ، والعكس بالعكس ... يشهد بذلك ما خلفوه لنا من تراث وما علينا إلا أن نمد أيدينا إلى الصالح النافع من تراثنا الثر الخصب !!

□ من أهم المعطيات التي يقدمها لنا ابن رشد - فيما سبق - أن الصدفة والإلحاد قرينان !! ومن ثم فهي تناقض ما يترتب على الإيمان بالخالق سبحانه من تقدير وضبط وقصد وعناية وغائية ، وهذا هو المحور الذي دارت حوله البحوث المعاصرة في تفنيد المصادفة وإظهار زيفها .

يقول كريسى موريسون : ^(١)

«إن قصدنا من هذه المعالجة للمصادفة ، هو أن نبين للقارىء

(١) في كتابه : Man does not stand alone

وقد ترجمه الأستاذ محمود صالح الفلكي ونشره بعنوان « العلم يدعو للإيمان » .

بطريقة علمية واضحة ، تلك الضوابط المحددة التي ليس يمكن للحياة أن توجد إلاّ معها على ظهر الأرض ... وأن اثبت بالبرهان الواقعي أن جميع مقومات الحياة الحقيقية ، ما كان يمكن أن توجد على كوكب واحد في وقت واحد ، بمحض المصادفة»^(١)

ويقول :

«إن حجم الكرة الأرضية ، وبعدها عن الشمس ، ودرجة حرارة الشمس ، وأشعتها الباعثة للحياة ، وسمك قشرة الأرض ، وكمية الماء ، ومقدار ثاني أكسيد الكربون ، وحجم التروجين ، وظهور الانسان وبقائه على قيد الحياة ، كل أولئك تدل على النظام لا الفوضى .. وعلى التصميم والقصد ، كما تدل على أنه طبقاً للقوانين الحسابية الصارمة ، ما كان يمكن أن يحدث كل ذلك مصادفة في وقت واحد على كوكب واحد»^(٢)

ويقول «اديسون» المخترع الشهير : «كما أن اختراعاتي ليست مصادفة . كذلك الكون يسوده النظام دون مصادفة»^(٣)

(١) موريسون : العلم يدعو للإيمان ص ١٩٥ .

(٢) موريسون : العلم يدعو للإيمان ص ١٩٥ .

(٣) نقلاً عن د . شوقي أبو خليل ، من مقال بعنوان « حقائق علمية عن الشمس والقمر مجلة العلم والإيمان التونسية العدد ٥٥ ، ٥٦ - سنة ١٩٨٠ م - وانظر مقال جورج هربرت بلونت أستاذ الفيزياء التطبيقية ، بعنوان : (منطق الإيمان) ص ٧٨ - ص ٨٣ من كتاب : الله يتجلى في عصر العلم . وكذلك انظر مقال : كلود م . هاثاوي : المبدع الأعظم أو : الأدلة على وجود الله ، ص ٨٨ - ٩١ من المصدر السابق وانظر ص ٢٣ ، ١٤٥ .

القانون الرياضى «للمصادفة» :

أخضع العلماء دعوى الصدفة لعمليات التحليل الرياضى البالغة الدقة ، و انتهوا إلى قانون رياضى ضابط لها ، وهذا القانون لا يفهم إلاً بمثال تقريبي ، وإن أكثر الأمثلة شهرة - من خلال المصادر التى بين أيدينا - هو مثال «دكتور كريس موريسون» ، وانا لنلاحظ أن جميع من تطرقوا لمسألة المصادفة ، بعده قد أخذوا عنه مثاله هذا ، ولقد عرض الشيخ «نديم الجسر» هذا المثال فى سلوب حوارى أخاذ بعبرة مشرقة فى كتابه «قصة الإيمان»

قانون المصادفة : (١)

«إن حظ المصادفة ، من الاعتبار يزداد وينقص ، بنسبة معكوسة مع عدد الإمكانيات المتكافئة المتراخمة»
فكلما قل عدد الأشياء المتراخمة ، ازداد حظ المصادفة من النجاح ، وكلما كثر عددها ، قل حظ المصادفة .
فإذا كان التراخم بين شيئين إثنيين متكافئين ، يكون حظ المصادفة بنسبة (واحد ضد إثنيين) ، وإذا كان التراخم بين عشرة

(١) يقول أحد العلماء الطبيعيين الأمريكيين :

« إن نظرية الصدفة ليست افتراضاً ، وإنما هى نظرية رياضية عليا ، وهى تطلق على الأمور التى لا تتوفر فى بحثها معلومات قطعية ، وهى تتضمن قوانين صارمة للتمييز بين الحق والباطل ، وللتدقيق فى إمكان وقوع حادث من نوع معين ، وللوصول إلى نتيجة . هى معرفة مدى إمكان وقوع الحادث عن طريق الصدفة . »

انظر : The evidence of God. p.23

يكون حظ المصادفة بنسبة (واحد ضد عشرة) ، لأن كل واحد له فرصة للنجاح ماثلة لفرصة الآخر ، بلا أدنى تفاضل .
وإلى هنا يكون الحظ في النجاح - بالمصادفة - قريباً من المتراحمين حتى لو كانوا مائة أو ألفاً .

ولكن متى تضخمت النسبة العددية تضخمها هائلاً ، يصبح حظ المصادفة في حكم المستحيل بل العدم .
ونسوق فيما يلي المثال الذي ضربه الشيخ نديم الجسر (وهو قد صاغه كما قلنا في صورة محاورة بينه وبين تلميذه) .
الشيخ : خذ هذا اللوح ، وأغرز فيه إبرة ، وضع في ثقبها إبرة ثانية ، وقل لي :

إذا رأى إنسان عاقل هاتين الإبرتين ، وسأل : كيف أدخلت الثانية في ثقب الأول ؛ فأخبره إنسان معروف بالصدق ، أن الذي أدخلها رجل ماهر ، قذف بها من بعد عشرة أمتار ، فاستطاع أن يدخلها في شق الابرة الأولى .

ثم أخبره إنسان آخر ، معروف بالصدق أيضاً ، أن الذي ألقاها ، صبي صغير ولد من بطن أمه أعمى ، فوقع في الثقب (بطريق المصادفة) فأى الخبرين يصدق ؟

التلميذ : إنه ولا ريب يميل إلى تصديق الخبر الأول ، ولكنه أمام صدق الخبرين يرى أن المصادفة ممكنة ، فلا يجوز بترجيح أحد الخبرين على الآخر .

الشيخ : ولكن إذا رأى هذا الرجل إبرة ثالثة مغروزة في شق الثانية أيضاً ، فهل يبقى عدم الترجيح على حاله ؟

التلميذ : بل يتقوى عنده ترجيح (القصد) حتى تكاد فكرة
«المصادفة» أن تتلاشى .

الشيخ : ولكن لو جاءه إنسان ، من أولئك الذين يصدق فيهم
قول القرآن الكريم ﴿وَكَانَ الْإِنْسَانُ أَكْثَرَ شَيْءٍ جَدَلًا﴾ ، وأخذ
يجادله في معنى الاستحالة العقلية والاستحالة العادية ، ويبرهن له
على أن المصادفة ليست مستحيلة : لا عقلاً ولا عادة ، ولكنها
تكون أحياناً مستبعدة ، فإن صاحبنا العاقل لا بد له وأن يدعن .
التلميذ : إن العقل يدعن ، ولكن القلب يميل إلى ترجيح
(القصد) .

الشيخ : ولكن إذا ترقينا في تعقيد الأحجية ، وقلنا إن الإبر العشر
مرقة لكل واحدة منها رقم ، من الواحد إلى العشرة ، وقيل لنا ،
في الخبر ، إن الصبي الأعمى أعطى كيساً فيه الإبر العشر ، مخلوطة
مشوشة ، وأنه كان يضع يده في الكيس ويستخرج الإبر تباعاً على
الترتيب (بطريق المصادفة) ويلقيها ، فتقع الأولى في شق المغروزة في
اللوح ، وتقع الثانية في الأولى والثالثة في الثانية ، والرابعة في
الثالثة ، ... وهكذا .. حتى أتم إدخال الإبر العشر بعضها في بعض
على ترتيب أرقامها ، وأن ذلك قد حصل بطريق «المصادفة» ،
وجاء ذلك الإنسان المجادل يحاول أن يبرهن على أن إمكان المصادفة
لم يزل موجوداً وغير مستحيل عقلاً ، فماذا يكون موقف صاحبنا
العاقل مع هذا .

التلميذ : لا ريب في أنه لا يصدقه ، لأن المصادفة بهذا التتابع
والتعاقب بعيدة جداً جداً وإن لم تكن مستحيلة .

الشيخ : بل إنها في مجال الاعداد الكبرى ، تصبح مستحيلة بداهة .

التلميذ : اعتقد أن هذه البداهة تأتينا مما جربناه في الحياة من ندرة تكرار المصادفات وتعاقبها .

الشيخ : كلا ، ولكن هذه البداهة تعتمد في أعمال العقل الباطن على قانون عقلي رياضي لا يمكن الخروج عنه»^(١) ذلكم القانون هو ما صدر نابه كلام الشيخ .

تحليل المثال حسابياً :

إذا اتفق للصبي الأعمى أن سحب أول مرة (الرقم «١») قلنا : إن حظ المصادفة للرقم (١) تغلب على الاعداد الأخرى المتراخمة معه بنسبة (واحد ضد عشرة) .

وأما إذا اتفق له أن سحب العددين (١ ، ٢) بالتتابع ، قلنا إن حظ المصادفة للعدد الثاني هو بنسبة (واحد ضد مائة) ، لأن كلاً من العشرة يزاحم (للمرتبة الثانية) ضد عشرة ، فيصبح التزاحم بين مائة .

وإذا افترضنا أن الصبي سحب الإبر العشر على ترتيب أرقامها ، فإن خط المصادفة يصبح بنسبة (واحد ضد عشرة مليارات) .

□ نسبة واحد ضد عشرة مليارات ، ومع هذا فإن العقل لا يزال يرى المصادفة غير مستحيلة !! لكن العلماء - وتأسيساً على القانون

(١) الشيخ نديم الجسر : قصة الإيمان ص ٢٦١ . ص ٢٩٣ المكتب الإسلامي .

الرياضي للمصادفة ، ضربوا عدة أمثلة ، وإن مثال المطبعة وحروفها
هو مثال معروف في هذا الصدد ، وإن صياغة «الشيخ الجسر» له
أبين وانضج من صياغة (د. موريسون) أو مجموعة العلماء
الأمريكان أصحاب كتاب «الله يتجلى في عصر العلم» لذا فلا نرى
بأساً من اقتباسه هنا :

الشيخ : سأنتقل إلى ترتيب آخر ، في شكل آخر ، واعداد
أكثر ، : لو فرض أنك تملك مطبعة فيها نصف مليون حرف مفرقة
في صناديقها ، فجاءت هزة أرضية قوية قلبت صناديق الحروف
على بعضها وبعتها وخلطتها .

ثم جاءك منضد الحروف يخبرك أنه قد تألف من اختلاط
الحروف بالمصادفة عشر كلمات متفرقة غير مترابطة المعاني ، فهل
كنت تصدق ؟

التلميذ : نعم أصدق .

الشيخ : ولكن لو قال لك إن الكلمات العشر تؤلف جملة كاملة
مفيدة ، فهل كنت تصدق ؟

التلميذ : استبعد ذلك جداً كما استبعدته في مثال الإبر العشر ،
ولكن لا أراه مستحيلاً !!

الشيخ : ولكن لو أخبرك أن حروف المطبعة بكاملها كوّنت ، عند
اختلاطها ، بالمصادفة ، كتاباً كاملاً من (٥٠٠) صفحة ، ينطوي
على قصيدة واحدة ، تؤلف بمجموعها وحدة كاملة مترابطة متلائمة
منسجمة بألفاظها وأوزانها وقوافيها ومعانيها ومغازيها ، فهل كنت
تصدق ذلك ؟

التلميذ : أبداً لا أصدق .

الشيخ : ولماذا ل تصدقه ؟

التلميذ : لأنى هنا أجد الاستحالة بديهية حقاً .

الشيخ : ولماذا ؟

التلميذ : لا أدرى ، ولكنى عندما أتصور أن الاير العشر ألقيت على ترتيب أرقامها بالمصادفة ، لا أجد وجه الاستحالة واضحاً وبديهياً كما أجدّه فى مثال الكتاب .

الشيخ : السبب يرتكز على قانون المصادفة نفسه ، فالتزام بين الاير المرقمة يجرى بين عشر إير على عشرة ترتيبات ، فيجعل خط المصادفة بنسبة واحد إلى عشرة مليارات ، وهذه النسبة على تفاوتها الكبير ، ليست من العظم بحيث تحدث لك فى عقلك تلك البدهة فى ادراك الاستحالة .

ولكن التزام بين حروف الكتاب يجرى بين (٥٠٠) ألف حرف ، على تكوين (١٢٥) ألف كلمة تقريبا ، بأشكال ، وترتيبات لا تعد ولا تحصى أبداً ،^(١) « وهذا ما يجعل حظ المصادفة بنسبة واحد ضد عدد هائل جداً جداً ، لو قلت عنه إنه مليار مليار مليار لكان قليلاً ...

ويكفيك لكى تدرك ضخامة العدد ، أن تعلم أن الاير لو كانت (١٢) إير ، لكان حظ المصادفة بنسبة (واحد ضد ألف مليار

(١) يقول البروفيسور إيدوين كونكلين :

« إن القول بأن الحياة وجدت نتيجة (حادث اتفاق) شبيه فى مغزاه بأن نتوقع إعداد معجم ضخمة ، نتيجة انفجار صدق يقع فى مطبعة » .

انظر : The evidence of God. p. 170

مليار) فتصور ماذا تكون النسبة إذا كان التراحم يجري بين (٥٠٠) ألف كلمة بأشكال وترتيبات لا تعد ...



الشيخ : هذا في كتاب المطبعة وکلماته المحدودة المعدودة ... فما قولك في كتاب الله الأعظم وکلماته التي يقول عنها جلّت قدرته ، ﴿قُلْ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَادًا لِكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفِدَ الْبَحْرُ قَبْلَ أَنْ تُنْفَذَ كَلِمَاتُ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَدًا﴾^(١) ؟!!

ويقول : ﴿وَلَوْ أَنَّ مَا فِي الْأَرْضِ مِنْ شَجَرَةٍ أَقْلَامٌ وَالْبَحْرُ يَمُدُّهُ مِنْ بَعْدِهِ سَبْعَةُ أَبْحُرٍ مَا نَفِدَتْ كَلِمَاتُ اللَّهِ﴾^(٢) ؟!!

وإنما عنيت بكتاب الله ، هنا ، العالم كله ، وعنيت بكلمات الله - كما أراد الله - كل ما في السموات والأرض من شيء محسوس أو معقول .

وكيف تنفذ كلمات ربّي ؟! أو كل ما في الكون من ذرات وعناصر ، ونظم وقوانين ونواميس ، ونسب وروابط وعلاقات ، وأقدار وأحجام وأوزان ، ومُدَد وأوقات وأزمان ، وصور وأشكال وألوان ، وحركات وسكنات وأوضاع وأجناس ، وأصناف وأنواع الخ .. كلها من كلمات ربّي .

«كلها إمكانيات متكافئة ومتزاحمة»!!

التلميذ : صدق الله العظيم^(٣) .

(١) سورة الكهف : آية ١٠٩ .

(٢) سورة لقمان : آية ٢٧ .

(٣) قصة الإيمان لتديم الجسر : ص ٢٥٤ ، ص ٢٦٥ ، ص ٢٦٩ ، ص ٢٩٧ .

والآن ، إذا ما سألنا عن هذا الكون ، كيف تكوّن وتركّب
وصُنِعَ ، فما هي الفروض التي يمكن أن تقدم للإجابة على هذا
السؤال ؟

○ ثلاثة فروض .

○ الأول : أن تكون من صنع الله تبارك وتعالى .

○ الثاني : أن تكون من صنع ذرات المادة وأجزائها ،
وعناصرها - عن إرادة وقصد وغاية - أى أن عناصر المادة
الأساسية ، فكرت ودبرت واتفقت على صنع العالم ، بهذه
الأشكال والتنوعات المشاهدة .

○ الثالث : أن تكون هذه التنوعات قد تكونت بطريق
(المصادفة) ، أى أن الذرات تلاقت وتجمعت حسب نسب
وأوضاع معينة بطريق (المصادفة) ، فكونت العناصر الأصلية ، ثم
تلاقت العناصر وتجمعت وتمازجت (بالمصادفة) على نسب صالحة
(بالمصادفة) فتكونت هذه التنوعات ، وخلقّت الحياة من هذه
المصادفة .

○ أما الفرض الأول فيقول به المؤمنون بالله تعالى .

○ ولا يقول بالفرض الثاني أحد مؤمناً كان أو كافراً^(١) .

(١) يقول عالم الكيمياء والرياضيات : جون كليفلاند كوتران :
« إذا كان هذا العالم المادى عاجزاً عن أن يخلق نفسه أو يحدد القوانين التي يخضع
لها ، فلا بد أن يكون الخلق قد تمّ بقدرّة كائن غير مادى ، وتدل الشواهد (ص ٢٥)
الله يتجلى فى عصر العلم) جميعاً على أن هذا الخالق لا بد أن يكون مصتفاً بالعقل
والحكمة » .

○ والفرض الثالث لا يقول به إلا الملحدون الماديون^(١) ، وهم أكثر أهل الأرض عدداً في الوقت الراهن .. ولهم فلسفاتهم واتجاهاتهم الفكرية التي تسلم جميعاً برفض الإيمان بالخالق ، وتفسير الخلق بالصدفة والاتفاق !!

إذاً ، فنحن أمام فرضين إثنيين :

○ إما أن تكون تنوعات العالم من خلق الله وصنعه . وإما أن تكون نتيجة المصادفة العمياء ، ولكن «الوقائع» تتعقد بنسبة كبيرة جداً جداً في مقابل «الصدفة»^(٢)

ولنتنظر ونتأمل ، ونتدبر في أمر هذا الكون ،

﴿قُلْ انظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾^(٣)

فلو كان كل ما فيه قد تكوّن بالصدفة والاتفاق العرضي ، فيجوز لنا أن نسأل :

كم من الزمان استغرق تكوينه بناءً على قانون الصدفة الرياضى الموصوف بأنه دقيق وصارم ؟!

نقول :

إنّ الأجسام الحية تتركب من «خلايا حيّة» ، وهذه الخلية مركب صغير جداً ومعقد غاية التعقيد وهي تدرس تحت علم خاص ، يسمى : «علم الخلايا» ومن الأجزاء التي تحتوى عليها هذه الخلايا : البروتين :

(١) قارن المصدر السابق ص ٢٩١ . وانظر صدر مبحثنا هذا .

(٢) انظر : Man does not stand alone

(٣) سورة يونس : آية ١٠١ .

وهو مركب كيمائى من خمسة عناصر هى :
الكربون ، الهيدروجين ، والنيتروجين ، والأكسجين
والكبريت^(١) ويشمل الجزئ البروتين الواحد أربعين ألفاً من ذرات
هذه العناصر !!! وفى الكون أكثر من مائة عنصر كيمائى ، كلها
منتشرة فى أرجائه ، فأية نسبة فى تركيب هذه العناصر يمكن أن
يقال : إنه بالصدفة ؟

أيمكن أن تتركب خمسة عناصر - من هذا العدد الكبير -
لإيجاد «الجزئ البروتينى» بصدفة واتفاق محض ؟
إننا نستطيع أن نتصور بواسطة قانون الصدفة الرياضى ، ذلك
القدر الهائل من «المادة» الذى سنحتاجه ، لنحدث فيه الحركة
اللازمة على الدوام (الحياة) ، كما نستطيع أن نتصور شيئاً عن المدة
الزمنية الهائلة التى سوف تستغرقها مثل هذه العملية !!

لقد حاول رياضى سويسرى كبير ، هو (تشارلز بوجين جاى) أن
يستخرج هذه المدة عن طريق العمليات الرياضية ... فأنتهى فى
أبحاثه إلى أن (الإمكان الوحيد) فى وقوع الحادث الاتفاقى ، الذى
من شأنه أن يودى إلى خلق الكون ، إذا ما توفرت المادة هو :
(10×10 مائة وستين مرة) أى أن نضيف مائة وستين صفراً
إلى جانب عشرة ! وهو عدد هائل لا يمكن وصفه فى اللغة بحال .
إن إمكان حدوث الجزئ البروتينى الواحد (صدفة) يتطلب -
طبقاً لقانون الصدفة الرياضى - مادة يزيد مقدارها بليون مرة عن

(١) فرانك أن (عالم بيولوجى) ص ٩ - ١٠ (الله يتجلى فى عصر العلم) . وانظر
«الخلية الحية» مقال نشر فى مجلة الدعوة السعودية .

المادة الموجودة الآن في سائر الكون ؛ حتى يمكن تحريكها وضخها .

وأما المدة التي يمكن فيها ظهور نتيجة ناجحة لهذه العملية ، فهي : مدة تكتب هكذا : (عشرة أمامها مائتان وثلاثة وأربعون صفراً) من السنوات .

إن جزئ البروتين يتكون من «سلاسل» طويلة من الأحماض الأمينية AMINO ACIDS واعتقد ما في هذه العملية ، هو الطريقة التي تختلط بها هذه السلاسل بعضها مع بعض ، فإنها لو اجتمعت في صورة غير صحيحة ، لأصبحت سُمّاً قاتلاً ، بدل أن تصبح موجودة للحياة (ياذن الله) .

لقد توصل البروفيسور (ج . ب . ليثر G. B. LEATHES) إلى أنه يمكن تجميع هذه السلاسل البروتينية فيما يقرب من (١٠ ٤٨) صورة أو طريقة - أي أن (رقم ١٠ أمامه ٤٨ صفراً) منها صورة واحدة فقط صالحة لتكوين البروتين -

وهو يقول : إنه من المستحيل تماماً أن تجتمع هذه السلاسل بمحض الصدفة في صورة مخصوصة من هذه الصور التي لا حصر لها ، حتى يوجد الجزء البروتيني الذي يحوى أربعين ألفاً من أجزاء العناصر الخمسة التي سبق ذكرها .

وأعتقد أنه من الواضح لدى القارئ - نتيجة للقول بالإمكان في قانون الصدفة الرياضي - أن وقوع الحادث الذي نتظره وهو جزئ «البروتين» ، بعد تمام العمليات الهائلة السابق ذكرها ، في تلك المدة السحيقة أمر إحتمالي وليس قطعياً ضرورياً ، بل من

الممكن - على الجانب الآخر للاحتمال - ألا يحدث هذا الجزء البروتيني بعد تسلسل العملية إلى ما لا نهاية .

وهذا الجزء البروتيني عبارة عن (خلطة) أو مركب كيمائى لا يتمتع بالحياة أو الحرارة والحركة .

فمن أين تأتي الحياة عندما يندمج الجزء بالخلية ؟! وهذا هو السؤال الملح فى هذا الصدد !!

ولقد أعد العالم الفرنسى (الكونت دى نوى CONT DE NOUY) بحثاً وافياً حول هذا الموضوع برمته ، وخلاصة البحث : أن مقادير (الوقت ، وكمية المادة ، والفضاء اللانهائى) التى يتطلبها حدوث مثل هذا الإمكان - إمكان صدق فى حدوث جزئى بروتينى - وليس خلية حية بتمامها ، وفى جسم الإنسان مئات البلايين من الخلايا الحية التى لا يمثل الجزء البروتينى إلا نسبة صغيرة من تكوينها - هى أكثر بكثير من المادة والفضاء الموجودين الآن ، وأكثر من الوقت الذى استغرقه نمو الحياة على الأرض ، وهو يرى : أن حجم هذه المقادير الذى سنحتاج إليه فى عمليتنا لا يمكن تخيله أو تخطيطه فى حدود العقل الذى يتمتع به الانسان المعاصر .

فلوقوع حادث على وجه الصدفة - طبقاً للقانون الرياضى للصدفة - مثل تكون جزئى بروتينى ، سوف نحتاج كوناً يسير الضوء فى دائرته ٨٢/١٠ سنة ضوئية (أى ٨٢ صفراً إلى جانب عشرة سنين ضوئية !!) .

وهذا الحجم أكبر بكثير من الواقع الفعلى فى كوننا الحالى ، إذ أن ضوء أبعد مجموعة من النجوم يصل إلينا فى بضعة (ملايين من

السنين الضوئية فقط) .

أما فيما يتعلق بهذه العملية المفترضة ، فإننا سوف نحرك المادة المفترضة ، في الكون المفترض بسرعة خمسمائة تريليون حركة في الثانية الواحدة لمدة (عشرة بلايين أمامها ٢٤٣ صفراً من السنوات حتى يتسنى لنا حدوث إمكان في إيجاد جزىء بروتيني يمنح الحياة^(١) .

ويقول (دى نوى) :

«ويجب ألا ننسى أن الأرض لم توجد إلا منذ بليونى سنة ، وأن الحياة - في أى صورة من الصور - لم توجد إلا قبل بليون سنة ، عندما بردت الأرض»^(٢) .

وهذا هو رأى البروفيسور (سوليفان) الذى يذهب إلى أن المعدل المعقول لعمر الأرض هو ألف مليون سنة^(٣) ويقول الدكتور بشير التركى :

إن خلق (ذرة في خلية حية) صدفة ، مثل إصابة رصاصة - تطلق من طرف المجرة التى نحن فيها إلى الطرف المقابل ، الذى يبعد عن الأول مائة ألف سنة ضوئية ، أى المسافة التى يسير فيها الضوء طيلة مائة ألف سنة بسرعة ثلاثمائة ألف كيلو متراً في الثانية - ونصيب هذه الرصاصة ، صدفة ، حجماً أصغر من التفاحة ،

(١) الكونت دى نوى نقلاً عن وحيد الدين خان في : الإسلام يتحدى ص ٦٩ .

(٢) Human Destiny, pp 30-36 (عن المصدر السابق) . وانظر كتاب كوكب اسمه الأرض ، تأليف جورج جامو . ترجمة الدكتور هداره لتحصل على تفاصيل واقعة في هذا الصدد .

(٣) J. W. SULLIVAN limitations of science, p 78

وهذا طبقاً لحساب الاحتمالات ، أو القانون الرياضى للصدفة .
فيظهر إذن أن خلق الكائنات الحية وتطورها صدفة
مستحيل^(١) ولن نطيل في هذا المقام ذلك أنه يمكن الاستزادة
والتفصيل بمراجعة المصادر التى ألحنا إليها فى الحواشى .
لكننا نسجل كلمة عالم الطبيعة الأمريكى «جورج أيرل
ديفيس» :

«لو كان يمكن للكون أن يخلق نفسه ، فإن معنى ذلك أنه يتمتع
بأوصاف الخلق ، وفى هذه الحال سنضطر أن نؤمن بأن الكون هو
إلاله ... وهكذا تنتهى إلى التسليم بوجود الإله ، ولكن (إلهنا) هذا
سوف يكون عجيباً : إلهاً غيبياً ومادياً فى آن واحد !!
وإننى أفضل أن أؤمن بذلك الإله الذى خلق العالم المادى ،
وهو ليس جزء من هذا الكون ، بل هو حاكمه ومديره ومدبره ،
بدلاً من أن أتبنى مثل هذه الخزعبلات»^(٢)

لو عدنا فاستقرأنا آيات الكتاب العزيز ، لوجدنا حقيقة بارزة
جلية . تصافحنا فى أكثر من آية كريمة ، تكلم هى :
الحكمة ، والتوازن ، والتقدير ، والترتيب ، والنظام ، والبعد
عن الفوضى والاعتباط والاتفاق الصدفى ، أو الإمكان الجوازى ..
فلا فطور ، ولا تفاوت ، فى خلق الكون ، يقول الخالق البارئ
المصور سبحانه وتعالى :

(١) الله العلم ص ٧٠ .

The evidence of god, p. 71 (٢)

﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾^(١)

﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا﴾^(٢)

وتحمل هاتان الآيتان الكريمتان - فيما تحملان - حقيقتين أوليتين هامتين ينطلق منهما ويتأسس عليهما كل ما عداهما من أفكار وتصورات ومعطيات ؛ حول الكون :

الحقيقة الأولى : هي أن «كل شيء» في هذا الكون مخلوق لله سبحانه .

الحقيقة الثانية : هي أن «كل شيء» في هذا الكون مخلوق بقدر ، أى أنه مقدر بتدبير وقصد وحكمة وعناية وغاية .

مع ملاحظة : أن «كل شيء» في الآية الكريمة تعنى الاستغراق الكلى الشامل الجامع لكل ما في هذا الكون من مكونات .

وغير ما آية من آيات الكتاب العزيز تشير إلى مسألة الخلق وأن الله تعالى - هو الخالق وحده ، وأن غيره لم يخلق شيئاً في هذا الكون ؛ مهما كانت ضالته وحقارته ﴿لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوْ اجْتَمَعُوا لَهُ﴾^(٣)

وهذه مسألة قد نعرض لها بشيء من التركيز في جانب من هذه الدراسة إن شاء الله .

ويقول تعالى محمداً تلك المعانى التى أشرنا إليها آنفاً :

(١) سورة القمر : آية ٤٩ .

(٢) سورة الفرقان : آية ٢ .

(٣) سورة الحج : آية ٧٣ .

﴿وَكُلُّ شَيْءٍ عِنْدَهُ بِمِقْدَارٍ﴾^(١)
﴿إِن مِّنْ شَيْءٍ إِلَّا عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ﴾^(٢)
﴿ضَعَّ اللَّهُ الَّذِي آتَيْنَا كُلَّ شَيْءٍ﴾^(٣)
﴿الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ﴾^(٤)
﴿مَا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِن تَفَوتٍ﴾^(٥)
﴿وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ﴾^(٦)
﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾^(٧)
﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقْدَرَهُ تَقْدِيرًا﴾^(٨)

وإن هذا النص القرآني الرباني على ما في الكون من حكمة وتوازن وتقدير ونظام ، هو أصل وقاعدة المنهج العلمي التجريبي الحديث :

يقول الدكتور «سيسل هامان» ، وهو عالم بيولوجي :
«لولا ثقة الإنسان في أن هنالك قوانين يمكن إكتشافها وتحديددها ، لما أضع الناس أعمارهم بحثاً عنها ، فبدون هذا الاعتقاد وتلك الثقة في نظام الكون ، يصير البحث عبثاً ليس وراءه

-
- (١) سورة الرعد : آية ٨ .
(٢) سورة الحجر : آية ٢١ .
(٣) سورة النمل : آية ٨٨ .
(٤) سورة السجدة : آية ٧ .
(٥) سورة الملك : آية ٣ .
(٦) سورة الحجر : آية ١٧ .
(٧) سورة التين : آية ٤ .
(٨) سورة الفرقان : آية ٢ .

طائل ، ولو أنه كلما أجريت تجربة أعطيت نتائج مخالفة لسابقتها بسبب توقفها على المصادفة ، أو عدم وجود قوانين مسيطرة ، فأى تقدم كان من الممكن أن يحققه الإنسان ؟ لا بد أن يكون وراء ذلك النظام خالق أعلى»^(١)

وكما أن فكرة الصدفة تتناقض مع الأصول الأساسية للعلم - وهى الإيمان بنبات نظام الكون - فإنها كذلك تتناقض مع نتائج وقوانين العلم ، ذلك أنه كما ينص المبدأ الأول للنظرية الحرارية فى الفيزياء على أنه :

«لا طاقة بدون منبع طاقة» فإنه يقال : لا نظام فى الكون بدون طاقة منظّمة^(٢) .. فليس مما يقبله العقل أن يكون هنالك نظام أو قوانين ، دون أن يكون وراءها عقل أعلى ومنظم مبدع .. وكلما وصل الانسان إلى قانون جديد ، فإن هذا القانون ينادى قائلاً : إن الله هو الخالق وليس الإنسان إلاّ مستكشفاً .^(٣)

أما أن القول بالصدفة يتعاند مع أسس المنطق العقلى والتجربى فإن ذلك ظاهر ، لا يلجىء إلى إسهاب إذ يرى كل من (كانت) و (جون استيوارت مل) أن «الاستقراء» يقوم على أساس «مبدأ السببية العام» أى المبدأ القائل بأن كل شىء يحدث فى الطبيعة ، إنما يحدث لسبب ، وأن نفس السبب يؤدي دائماً إلى نفس النتيجة ..

(١) الله يتجلى فى عصر العلم ص ١٤٢ وانظر مقالنا «الإيمان : أصل العلم التجريبي بحلة الدعوة السعودية رجب (١٤٠٢هـ) وانظر هنرى بوانكاريه : العلم والفرض ص ١٧٧ نقلاً عن د . محمود قاسم فى المنطق الحديث ومناهج البحث ص ٨١ .

(٢) الله العلم ص ٧٠ .

(٣) د . سيسل هامان : الله يتجلى فى عصر العلم ص ١٤٢ .

وهذا المبدأ شرط ضرورى لصحة تفكيرنا ، ولقد أضاف (كانت) و «لاشيلية» مبدأ آخر هو :

(مبدأ الغائية) القائل بأن كل ما يوجد فى الطبيعة يرمى إلى غاية محددة ، هى السبب فى وجوده^(١)

إن الطبيعة - فى نظر المنطقة - تخضع لنظام ثابت لا يقبل الاستثناء أو الاحتمال أو التقلب مع الهوى ، وأن هذا النظام عام ؛ بمعنى أن كل ظاهرة طبيعية تخضع لقانون محدد ، وأن هنالك طائفة من الأسباب تقابلها طائفة من النتائج ، وقد اصطلاح المنطقة على تسمية المبدأ القائل بثبات النظام الطبيعى واطراده فى جميع أنواع الظواهر بمبدأ (الحتمية) .

وهكذا فإن الإستقراء يتكىء على مبدأ السببية الذى يرى أكثر المفكرين المسلمين مثل ابن رشد وابن عربى وابن تيمية وابن القيم ... وغيرهم أنه مبدأ فطرى فطره الله فى نفوسنا ، فمن المستحيل أن يكون خاطئاً ، لأن فطرته دليل صدقه ؛ لأن كل إنسان يؤكد بداهة أن نفس الأسباب تؤدى إلى نفس النتائج إذا تحققت نفس الظروف .

ويعتمد الاستقراء كذلك على مبدأ (الحتمية) الذى هو الأساس الذى تعتمد عليه جميع العلوم ، ولولا هذا المبدأ لما نشأت العلوم الطبيعية أو تقدمت ... ذلك ما يقوله المنطقة ... وأكثر من ذلك

(١) د . محمود قاسم : المطلق الحديث ومناهج البحث ص ٧٧ و Kant هو إيمانويل كانط فيلسوف بروسي ١٧٢٤م - ١٨٠٤م ، وكان لفلسفته أثر كبير فى القرن التاسع عشر المسيحي من أشهر أعماله كتاب « نقد العقل » .

فإن مبدأ الحتمية شرط ضروري للتفكير الاستنباطي البحت ، لأنه نقطة البدء فيه دائماً ، إذ كيف يقال :

إن قضية ما تصدق في زمان ومكان معينين ، إذا لم تكن صادقة في جميع الأزمان والأمكنة ..

وهكذا يتضح لنا أن هذا المبدأ يسيطر على المنطق بأسره وعلى كل أنواع العلوم ، أى أن الإيمان به ليس أساساً للاستقراء وحده ، بل لكل استنباط^(١)

وبحث السببية في الفكر الاسلامي بحث طويل ومتشعب^(٢) ، لا نرى ضرورة الخوض فيه هنا ، وإنما نكتفي بالقول بأن المناطقة ، وفلاسفة العلم ، والعلماء التجريبيين ، مجمعون على تأكيد صحته^(٣) ويكاد العلماء يجمعون على أن فكرة الاستثناء أو الصدفة ، وليدة الجهل بالقوانين ، إذ لا يلجأ المرء إلى تفسير وقوع بعض الحوادث بالصدفة ، إلاً عندما يتبين له جهله وعجزه عن تفسير ما يرى من ظواهر أو حوادث ، وعلى ذلك يكون القول بالصدفة مقياساً للجهل ويدل على ذلك أن ما يعده الجاهل

(١) المنطق الحديث ومناهج البحث ص ٨٣ ، وانظر الباب الأول من رسالتنا للدكتوراة بمكتبة كلية دار العلوم .

(٢) لتفصيل ذلك . انظر رسالتنا « مبدأ السببية بين ابن رشد وابن عربى » وكذلك كتاب تهافت الفلاسفة للغزالي ، وكتاب تهافت التهافت لابن رشد . وكتاب الكشف عن مناهج الأدلة له . وانظر التدمرية للإمام أحمد بن تيمية وكتاب الإسلام والفكر العلمى للأستاذ محمد المبارك ، دار الفكر ، بيروت .

(٣) منهم غير من ذكر : كلود برنارد في « مقدمة لدراسة الطب التجريبي » ، ولا بلاس وهنرى بوانكاريه وغيرهم .

صدفة ، ليس كذلك في نظر العالم .

وهذا الحتم ، وهذه العلّة أو السببية في الكون ، قد وضعها فيه وركزها ، وربط بها حوادثه وظواهره خالقه جلّ وعلا - وإنا نرى أن عدم معرفة قوانين اللامتناهيات في الصغر لا تطعن في فكرة القوانين أو السنن الحاكمة المبتوثة في الكون بأسره ، وإنما تعني أن العلم يمر بمرحلة جديدة ودقيقة ، قد يوفق فيها إلى الوصول إلى أسباب هذه الحوادث المتناهية في الصغر .. وهو لا يألو جهداً في هذا السبيل ، كما أننا لنرى أن القول بالاحتمية والعلّة لا يعنى القول بالتفسير الميكانيكي للكون ؛ لأن السببية في اعتقادنا ثلاثية وليست ثنائية ، أعني أنها أسباب ، ومسببات ، وخالق للأسباب والمسببات معاً .

وعلى هذا فإن «محو الأسباب أن تكون أسبابا تغيير في وجوه العقل ، والإعراض عن الأسباب بالكلية قدح في الشرع ، والله تعالى خلق الأسباب والمسببات ، وجعل هذا مسبباً لهذا»^(١) . ولا ينكر الأسباب - في رأى ابن عربى - إلا جاهل ضال سىء أدب مع الله مريض ، والأسباب - عنده - محال رفعها ، وكيف ؟ .. كيف يرفع العبد ما أثبتّه الله ، ليس له ذلك^(٢) ، ويرى أبو الوليد ابن رشد الحفيد أن إنكار وجود الأسباب الفاعلة التي تشاهد في

(١) هذا رأى شيخ الإسلام أحمد بن تيمية ، انظر رسالتنا عن الأسباب والمسببات عن ابن رشد وابن عربى ص ٨٩ - ٩٠ : مكتبة كلية دار العلوم ، وانظر فتاوى ابن تيمية ج ٨ ص ١٣٣ . ج ١ ص ٤٩ ، طبع الرياض .

(٢) المصدر السابق ص ٢٤٠ وما بعدها . وانظر الفتوحات ج ٢ ص ٢٣ ، ص ٦٥٣ . (بدون تحقيق) .

المحسوسات ، قول سوفسطائى ، والمتكلم بذلك إمّا جاحد بلسانه لما
فى جنانه ، وإمّا منقاد لشبه سوفسطائية عرضت له فى ذلك^(١)
ونختتم هذا الموضوع بكلمة نقول فيها : إنه على الرغم من أن
القول بالصدقة أو الاتفاق لا يجد له مبرراً مقنعاً فى رحاب العلم
التجريبي ، أو الرياضيات ، أو المنطق العقلى ، فضلاً عن أنه لا يجد
له مبرراً فى الدين ... رغم ذلك فإن القائلين به - فى هذا العصر -
الرافعين لواءه أكثر مما تتصور عدداً !! إنهم الملاحدة الماديون
المكابرون الصادون عن سبيل الله ، المتأسون بأسلافهم القائلين :
إن هى إلا أرحام تدفع ، وأرض تبلع ، وما يهلكنا إلا
الدهر !!

والقائلين :

أموت ، ثم بعث ، ثم حشر؟! حديث خرافة يا أمّ عمرو !!

(١) المصدر السابق ص ٨٦ ، وانظر تهافت التهافت : القسم الثانى ص ٨٧١
ط ١٩٦٥ م .

خَوَاصُّ الْمَاءِ

بين إشارات القرآن وحقائق العلم

قال تعالى :

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾

(سورة الأنبياء ، آية ٣٠)

مدخل :

أبداع الخالق الحكيم ، هذا الكون الهائل العظيم من عدم محض ، ونسقه ونظمه .. فكان كوناً منسجماً متوازناً ، وربطه فطره وسيره بعدد من السنن الإلهية الثابتة الراسخة .. التي لا تبدل ولا تتحول ولا تضل ولا تتوقف ، ولا يعلم عدة هذه السنن إلا خالقها ومدير أمرها سبحانه وتعالى .

وإن هذه السنن متشابكة متداخلة ، يتوقف بعضها على بعض ، ويدخل بعضها في دائرة بعض ، وهي حاکمة للكون كله .. أشياءه أوجاداته .. ونباتاته .. وحيواناته .. وإنسانه من الذرة والخلية الحية إلى الجرة والسديم والفضاء الكوني الممتد الواسع .. هذه السنن هي التي يطلق عليها العلم اسم القوانين أو الحقائق أو العلائق ... وهي التي دعا الخالق - عز وجل - الإنسان كما ينظر في أرجاء وأمداد وأنحاء هذا الكون .. ويستمع .. ويسير .. فيتأمل ويتدبر ويتعقل .. باحثاً عنها مستكشفاً لها !!
حث الله تعالى الإنسان وحفزه واستجاشه ، وأرشده إلى النظر والبحث العلمي التجريبي بغية الإهداء إلى آيات الله وسننه ليحقق غايتين عظيمين هما :

١ - أن يتبين للإنسان من خلال البحث والنظر - في الكون - أن الله هو الحق .

٢ - أن يتعرف الإنسان على السنن الرابطة المنظمة لمظاهر الكون وحوادثه ، كما يسخرها لنفعه ، ويستغلها في تسمير حضارته وتنمية تقدمه .

قال تعالى :

﴿أَوَلَمْ يَنْظُرُوا فِي مَلَكُوتِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ﴾^(١)

وقال :

﴿قُلْ أَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾^(٢)

وقال :

﴿سُئِلَهُمْ أَيُّهُمْ فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾^(٣)

وهذه القراءات العلمية التي نسوقها حول الماء وربط الحياة به ،
ما هي إلا تجاوب مع روح الدعوة القرآنية الكريمة للإنسان بالنظر
والبحث في مجالى الكون .. فى الآفاق والأنفس ..

« الماء » ضرورة الحياة الأولى !!

فإذا لم يوجد الماء ، لا توجد الحياة ؛ وليست المسألة مسألة
« وجود » وحسب للماء ؛ لكنه وجود بكمية معلومة مقدرة ،
وبكيفية موصوف حددة .

فقد شاء الله الخالق الحكيم الخبير أن تتوقف « الحياة » إبتداءً
واستمراريةً على وجود « الماء » ؛ لذا فمن المنطق المتوقع أن يحفل
القرآن الكريم بالحديث عن « الماء » .. بالحديث المفصل

(١) سورة الأعراف : آية ١٨٥ .

(٢) سورة يونس : آية ١٠١ .

(٣) سورة فصلت : آية ٥٣ .

المستوعب ، فلا يفتأ الكتاب المبين يذكر الماء .. أو أهمية وضرورة الماء .. ، أو خاصية من خواصه الكيميائية أو الفيزيائية .. وقد بلغت عدة الآيات الكريمة التي اشتملت على لفظة « الماء » خمساً وستين آية ، هذا فضلاً عن الآيات التي ذكر الماء فيها ضمناً أو إشارة .. عند الحديث عن الرياح أو البحار أو الأمطار أو الأنهار مثلاً !! يقول تعالى :

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾^(١)

ويقول عز من قائل :

﴿وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَّاءٍ﴾^(٢)

ويقول سبحانه :

﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّى﴾^(٣)

فمن الثابت علمياً أن أصل جميع الكائنات الحية قد تكون في الماء .. وأن كل الكائنات الحية تتركب أساساً من ماء^(٤)

ما أعظم .. وما أجل هذا التوافق والتطابق بين إشارات القرآن الكريم ، وبين ما انتهى إليه العلم من حقائق كبرى حول الماء والحياة !! على ما سنذكر في الصفحات التالية .

فالماء عنصر أساسي في تكوين جسم الإنسان الذي يحتوى على ٧٦٪ منه ، وهو العنصر الأساسي في تكوين كل كائن حي ؛

(١) سورة الأنبياء : آية ٣٠ .

(٢) سورة النور : آية ٤٥ .

(٣) سورة طه : آية ٥٣ .

(٤) د . بشير التركي - « الله العلم » ص ١٥٨ ط ١٣٩٩ هـ / ١٩٧٩ م - تونس .

يتحمل الجوع عشر مرات أكثر مما يتحمل العطش .
وتتطلب بيضة الدجاجة توفير ٦٠٠ لتر من الماء العذب
لتكوينها ، وكذلك يتطلب كل كيلوجرام واحد من السكر
١٠٠٠ لتر من الماء العذب ، أما القمح فإنه يحتاج إلى ألف
 وخمسمائة لتر من الماء ، والقطن ١٠,٠٠٠ لتر والأرز ٤,٠٠٠ لتر
من الماء العذب .

ويتركب الماء من ذرتين من الهيدروجين H_2 ، وذرة
أكسجين O . ويرمز إلى الماء كيميائياً بـ H_2O ؛ وهو أكسيد
الهيدروجين ، ويوجد في الأرض مثلاً توجد الأكاسيد الأخرى ،
لأن الهيدروجين معدن على شكل غاز ، مثلاً يكون الزئبق معدناً على
شكل مائع في الظروف العادية من حرارة وضغط .

فالماء أكسيد المعدن الذي هو الهيدروجين ، وهو يعتبر من المواد
الأولية التي تتركب منها الأرض :
قال تعالى :

﴿أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْغَهَا﴾^(١)

وكان الماء ممزوجاً بكل المواد الأخرى عند خلق الأرض ، التي
نستطيع - كما يذكر العالم الفيزيائي النووي المسلم الدكتور بشير
التركي^(٢) - أن نمثلها بأسفنج مملوء ماءً ، ولما تكوّرت الأرض على
نفسها بسبب القوى الجاذبية ، وانهارت المادة المكونة للأرض
بعضها على بعض - مثلاً نضغط بأيدينا على قطعة اسفنج مملوءة

(١) سورة النازعات : آية ٣١ .

(٢) د . بشير التركي : لله العلم ص ١٥٨ - ١٥٩ .

ماءً - ، خرج الماء منها وبقى على سطح الأرض ... فتكونت البحار والمحيطات .. وما زال الماء يخرج منها على شكل ماء معدنى ، هو الماء الذى تكون منذ خلق الأرض ، أى منذ ٤,٥ مليار من السنوات .

لفظة « معدنى » تدل على أنه ماء عتيق ، مثل المعادن التى تكونت عند خلق الأرض ، ويمتاز هذا الماء العتيق بخصائص لا نعرف عنها - اليوم - الكثير !!

« فثنين - والكلام للدكتور بشير - أن منبع الماء الأولى ، ليس الجو أو السحاب أو المطر بل جوف الأرض ، وهذا يتفق تماماً مع ما ذكره الله تعالى بوضوح فى كتابه العزيز » .

وهناك تفسيرات أخرى لِتَكُونُ المياه على سطح الأرض ؛ هى فى مجموعها افتراضات علمية لا ترتقى إلى مستوى الحقائق العلمية الموثوقة^(١)

يقول تعالى :

﴿مَا أَشْهَدُهُمْ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَا خَلَقَ أَنْفُسَهُمْ﴾^(٢)

وبلاحظ علمياً أن البحث فى مثل هذه الأمور^(٣) لا يقدم - كما ذكرنا - أكثر من تفسيرات فرضية .. يدل على ذلك تعدد

(١) انظر مثلاً كتاب : كوكب اسمه الأرض ، تأليف جورج جاما ، ترجمة الدكتور هدار ، القاهرة ١٩٦٦ م .

(٢) سورة الكهف : آية ٥١ .

(٣) خلق الأرض ، خلق السماء ، خلق الخلية الحية .. إلخ .

وتضارب وتناقض هذه التفسيرات .

ويغطي الماء حوالى أربعة أخماس سطح الأرض .

وهذا التقدير الإلهى الذى اقتضى أن يسكن الماء الأرض بكمية معلومة .. فى محيطاتها وبحارها وأنهارها وما يتخلل فجواتها وشقوقها ، يفهم جانب منه ، لو افترضنا أن الأرض كانت كرة مستوية لا تفاوت فى سطحها ، إذاً لغطاها ذلك الماء بغلاف سمكه ثلاثة كيلومترات .. أما سطح الأرض فلأن الله أبدعه بين مرتفع ومنخفض ، فقد تجمع الماء منذ النشأة الأولى فى مناطق هبوط القشرة الأرضية مكوناً المحيطات والبحار .. فماء الأرض بقدر معلوم ؛ لكى تؤدى الأرض رسالتها ، وتحفظ ما عليها من حياة وأحياء ، فالبهار والمحيطات منظمة لدرجات الحرارة الرئيسية على سطح الأرض .. وهى الوسط الرئيسى والعامل الأساسى لتوزيع الحرارة التى يكتسبها سطح الأرض من الإشعاع الشمسى توزيعاً عادلاً على بقاع الأرض المختلفة ^(١) .

تقدر كمية المياه الكلية فى الكرة الأرضية ؛ سواء كانت سطحية أو جوفية أو فى الغلاف الجوى المحيط بحوالى (١٥٠٠ مليون كيلومتر مكعب) .

وتمثل مياه البحار والمحيطات الجزء الأكبر من المياه الكلية ، حيث تصل نسبته إلى حوالى ٩٥ - ٩٧ ٪ بتركيز ملحي معدله ٣٥ جم/لتر ، كما تمثل مياه المنطقة القطبية ٢ - ٤ ٪ من المياه الكلية .

(١) الدكتور جمال الدين الفندى : قصة السموات والأرض ص ٣٦ ط مصر .

وبالطبع فإن ملوحة الماء ووجوده على الصورة المتجمدة تجعل ٩٩٪ من المجموع الكلى للماء دون استعمال الإنسان والحيوان والنبات - وعلى ذلك يمكن القول بأن الماء القابل للاستعمال يمثل ١٪ فقط من الماء الموجود بالكرة الأرضية .

ويتوزع هذا الجزء (١٪) بين مياه سطحية ومياه جوفية ومياه في الجو المحيط كرتوبة جوية . وتمثل المياه الجوفية الجزء الأكبر من الماء الصالح للاستعمال ، حيث يوجد منه حوالى ٩٧٪ تحت سطح الأرض ، أما الجزء الباقي (٣٪ من الماء الصالح) فيوزع بالتساوي تقريباً بين المياه السطحية ، والماء الموجود على هيئة رطوبة جوية في الغلاف المحيط بالكرة الأرضية .

وتقدر كمية المياه المتساقطة كأمطار وثلوج على سطح الكرة الأرضية بحوالى ٥٢٠ ألف كيلومتر مكعب فى السنة .

ويمكن تصور المحيطات فى صورة خزانات حرارية عظمى تخزن طاقة الشمس المكتسبة بطرق شتى فى أمكنة وفصول وفترتها وغزارتها ، ثم تصرف ما يلزم منها إلى أمكنة تحتاج إليها فى فصول الشح والقلّة ، وذلك عن طريق التيارات البحرية التى تجول بصفة منتظمة تماماً ، حاملة معها الدفء أو البرودة من منطقة إلى منطقة أخرى .

لذلك كان اتساع السطح المائى ضرورياً لإمكان تحقق الحياة !!

ويكنى أن يقال إنه بغير البحار والمحيطات تسود الأرض فروق عظمى ، ونهايات عظمى وصغرى من درجات الحرارة ،

لا تتحملها الأجسام الحية في المناطق الحارة والباردة على السواء ،
لكن البحار والمحيطات التي غطت ثلاثة أرباع الأرض - على
الأقل - لها من الخواص ما يجعلها دون ذلك .

وبالرغم من اتساع رقعة المحيطات فإنه لازالت الفروق كبيرة بين
النهايات العظمى والصغرى لدرجات الحرارة في المناطق القارية
البعيدة عن المحيطات ^(١) .

كمية الماء مقدرة موزونة من جهة ، وتوزيعها على هذه الصورة
ضرورى لإمكان واستمرار الحياة من جهة أخرى .

ولقد زود الله تعالى « الماء » بخواص كيميائية وفيزيائية عجيبة ،
ولكل صفة من هذه الصفات - التي سندكرها - صلة وثيقة بالحياة
على الأرض ، ... ولتلق بعض الضوء على بعض هذه الصفات ؛
لندرك جانباً من الإهتمام الذى أظهره الكتاب الكريم حول الماء ،
ولندرك أيضاً العناية والقصد من قبل الخالق عز وجل ، فضلاً عن
التدبير والحكمة والبعد عن الجرافية الشوهاء .

نعلم أن الماء يتشكل في ثلاث صور هى : الصلابة أو التجمد
والثلجية ، والسيولة ، والغازية أو البخارية .

والمتوقع - قياساً وتأسيساً على واقع بعض المواد المشابهة للماء
- أن يكون الماء « غازياً » تحت درجة الحرارة والضغط المعتادين
« لذلك فإن وجود الماء على الحالة السائلة في درجة الحرارة المعتادة

(١) د. محمود حسان عبدالعزيز - أساسيات الهيدرولوجيا ، الرياض
١٤٠٢هـ / ١٩٨٢م ص ٣ - ٤ .

يجعل الإنسان يقف ويفكر»^(١) .

وللماء درجة ذوبان مرتفعة ، وهو يبقى سائلاً فترة طويلة من الزمن ، وله حرارة تصعيد بالغة الارتفاع ، وهو بذلك يساعد على بقاء درجة الحرارة فوق سطح الأرض عند معدل ثابت ويصونها من التقلبات العنيفة ، ولولا ذلك لتضاءلت صلاحية الأرض للحياة^(٢) .

ولقد سخر الله تعالى البحر للإنسان^(٣) ، يقول تعالى :
﴿اللّٰهُ الَّذِي سَخَّرَ لَكُمُ الْبَحْرَ لِتَجْرِيَ الْفُلُكُ فِيهِ بِأَمْرِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾^(٤)
ويقول عز من قائل :

﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لَنَا كُلُّوْا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَنَسَخَّرْجُوا مِنْهُ حَلِيَةً نَلْبَسُوْنَهَا وَتَرَى الْفُلُكَ مَوَآخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ

(١) د . توماس دافيد باركس : الماء يروى لك القصة ، بحث في كتاب : الله يتجلى في عصر العلم ص ٤٢ - ٤٥ ، ترجمة الدكتور الدمرداش سرحان مصر ط ١٩٦٨ م وهناك علم يسمى علم « الهيدرولوجيا » يختص بدراسة الماء بصورة مختلفة : غازية كانت أم سائلة ، أم ثلبة ، وذلك من حيث ظروف تكونه والعوامل التي تتحكم في توزيعه وانتقاله ... إلخ .

انظر أساسيات الهيدرولوجيا للدكتور/محمود حسان عبد العزيز : المقدمة ، نشر جامعة الملك سعود ١٤٠٢ هـ .

(٢) المصدر السابق .

(٣) لقد أصدر أستاذ أمريكي هو الدكتور Clarence Idyll كتاباً عنوانه The sea Against Hunger ، أى البحر ضد الجوع . ١٩٧٠ م ، ذكر فيه إمكانات غذائية هائلة تغطي حاجة أوتسد جوعة الإنسان .

(٤) سورة الجاثية : آية ١٢ .

تَشْكُرُونَ ﴿١﴾

يقول العالم الكيمائي المسلم المرحوم الدكتور/محمد أحمد الغمراوي (٢) .

« واضح أنه ليس يقدر على تسخير البحر إلا الله ، وهذا كاف لإظهار التناسب في الجلال بين ركني الإسناد - في الآيتين الكريمتين السالفتين - ، أما الذهاب وراء هذا في تقدير ذلك التناسب في الجلال ، فلا بد فيه من إدراك شيء من سر ذلك التسخير .

وأول ذلك أن ندرك : لماذا لا يتجمد من الأنهار والبحار والمحيطات في الشتاء القارس ، إلا سطحها مما يلي الشواطئ ، ولا يمتد إلى قاعها ، ولو فعل لهلكت الحيوانات المائية فيها ، فلا يجد الإنسان ما يأكله منها ، ولا استحال أن يعود ماء البحر سائلاً مرة أخرى ، إذا انقضى زمن الشتاء ؛ لتستطيع الفلك جرياً فيه ؟ !! أما الاستحالة ، فلسوء توصيل الماء للحرارة ، فلا تسرى فيه حرارة الشمس من سطحه إلى عمقه ، ولو استمرت دهوراً ، لو أن البحر تجمد كله .

لكن حكمة الله حالت دون ذلك التجمد ، بخاصة عجيبة منحها الله الماء استثناءً من سنة له في الأجسام ؛ هي أن تتمدد فيزداد حجمها بالحرارة ، ويتقلص حجمها بالبرودة .

(١) سورة النحل آية ١٤ .

(٢) د . محمد أحمد الغمراوي ، نماذج من الإعجاز العلمي للقرآن ، أعده عن كتاباته ومحاضراته الدكتور/أحمد عبد السلام الكرداني . ط الشعب بمصر ١٩٧٥ م ص ٥٠ .

والخاصة العجيبة في الماء التي اقتضتها حكمة الله ليتحقق تسخيره
البحر للإنسان ؛ هي أن الماء يتبع السنة العامة في الانقباض
بالبرودة حتى درجة ٤ مئوية . إذا برد وراء ذلك ، تتمدّد فخفّ .
فعلا إلى السطح ، ولذا كان الجمد (الثلج) الذي يتكون عند
درجة الصفر المتوى ، أخف من الماء كما هو معروف مشاهد .

فالماء إذاً هو المادة الوحيدة المعروفة التي تقل كثافتها عندما
تتجمد ، وهذه الخاصية أهميتها الكبيرة بالنسبة للحياة ، إذ بسببها
يطفو الجليد على سطح الماء عندما يشتد البرد ، بدلاً من أن يغوص
إلى قاع البحار والمحيطات والأنهار ، ويكون تدريجياً صلبة ،
لا سبيل إلى إذابتها ، ويكون الجليد الذي يطفو على سطح البحر ،
طبقة عازلة تحفظ الماء الذي تحتها في درجة حرارة فوق درجة
التجمد ، وبذلك تبقى الأسماك وغيرها من الحيوانات المائية حية ،
وعندما يأتي الربيع يذوب الجليد بسرعة^(١) .

وإذا كان الماء يغطي نحو أربعة أخماس سطح الأرض - كما سبق
أن ذكرنا - فإن التيارات البحرية العظمى تحمل الحرارة الزائدة
المكتسبة عند خط الاستواء ، وفي المناطق الحارة ، وتنقلها إلى
المناطق الباردة ، وكذلك تحمل برودة القطبين إلى المدارين ،
وبذلك تعمل على توزيع الحرارة على سطح الأرض ... ولولا الماء
واتساع رقعة سطحه لتوفرت على الأرض درجات عظمى وصغرى
من الحرارة لا تستقيم معها الحياة بحال من الأحوال ، ولكن الماء

(١) د . توماس ديفيد باركس : الله يتجلّى في عصر العلم ص ٤٤ .

يمتاز بتلطيفه للجو في كل من الشتاء والصيف^(١) .

ويمكننا أن نشير إلى كثير من خواص الماء الطريفة الأخرى :
« فله مثلاً توتر سطحي مرتفع ، يساعد على نمو النبات بما ينقله إليه
من المواد الغذائية التي بالتربة .

والماء أكثر السوائل المعروفة إذابة للأجسام ، وهو بذلك يلعب
دوراً كبيراً في العمليات الحيوية داخل أجسامنا ، بوصفه مركباً
أساسياً من مركبات الدم .

وللماء ضغط بخار مرتفع على مدى واسع من درجات
الحرارة ، ومد ذلك فإنه يبقى سائلاً على طول هذا المدى المتسع
اللازم للحياة »^(٢) .

ويضيف الباحث قائلاً :

قد درس كثير من العلماء هذه الخواص العجيبة للماء ،
ووضعوا النظريات لتعليل ظواهره المختلفة ، وبرغم ما نبذله من
جهود لمعرفة كيف تحدث هذه الظواهر ، علينا أن نتساءل أيضاً :
لماذا تحدث هذه الظواهر؟

وليس الماء هو المادة العجيبة الوحيدة ، فهناك ما لا يحصى من
المواد ذات الخواص المذهلة ، التي لا تستطيع عقولنا أو إدراكنا
التواضع ، إلا أن يقف مشدوهاً أمامها !!

(١) د . محمد جمال الدين الفندى : الله والكون ص ١٦٣ ، ط الهيئة المصرية العامة
للكتاب ١٩٧٦م وانظر : كريسى موريسون : العلم يدعو للإيمان : ص ٦٦ .
ترجمة محمود العلوكى ، مصر - ط ٥ ، ١٩٦٥ .
(٢) الله يتجلى في عصر العلم ص ٤٣ .

ويخلص الباحث إلى نتيجة هامة نسوقها بحرفوها ، يقول :
« وإنتى أجد شخصياً أن تفسير هذه الظواهر والعجائب بنسبتها
إلى قدرة إله حكيم خبير ، وتصميم خالق علوى ، يعد تفسيراً مرضياً
للنفوس ومقنعاً للعقول .

وإنتى أرى فى كل ظاهرة من هذه الظواهر أكثر من مجرد الخلق
والتدبير المجرد عن العاطفة ، إنتى ألمس - فوق كل ذلك - محبة
الخالق لخلقهم واهتمامه بأمورهم .

ويقول هذا العالم الكيماوى الأمريكى :

إنتى أقرأ النظام والتصميم فى كل ما يحيط بى من العالم غير
العضوى ، ولا أستطيع أن أسلم بأن يكون كل ذلك قد تم بمحض
المصادفة العمياء ، التى جعلت ذرات هذا الكون تتألف بهذه
الصورة العجيبة ...

إن هذا التصميم يحتاج إلى مبدع ، ونحن نطلق على هذا المبدع
اسم الله ^(١) .

ويرى أن النظام الذى نشاهده فى العالم من حولنا ، ليس
مظهراً من مظاهر القدرة على كل شىء فحسب ، بل إنه يتصف
فوق ذلك بالحكمة ، والاتجاه نحو تحقيق صالح الإنسان ؛ مما يدل
على أن اتجاه الخالق بنفع عباده لا يقل عن اهتمامه بالسنن والقوانين
التى تنظم الوجود ^(٢) .

(١) المصدر السابق ص ٤٣ ، ٤٥ .

(٢) المصدر السابق .

وتأمل خروج الماء على السنن المعتادة (فى خاصية طفو الثلج أو الجمد على سطح
السائل ، وهو المعبر عنه بقلة كثافة جامدة عن سائله .

فانظر إلى عجب حكمة الله وبديع صنعه لخلقه ، كيف أن ماء النهر أو البحر ، إذا تجمد بالبرد الشديد ، كان تجمده على السطح ، وظل سائره سائلاً درجة حرارته بين الصفر والأربعين المئوية ، من تحت الجمد إلى القاع ، ليحفظ على حيوان البحر حياته مهما اشتدت البرودة ، وليبقى البحر صالحاً لجريان الفلك فيه ؛ تحقيقاً لذلك التسخير الذى من الله به على عباده ، فى أكثر من آية (١) .

ولابد من التطرق بالحديث عن خاصة علمية للماء ، جديرة بالوقوف عندها وتأملها : وهى التى أطلق عليها العلماء « الحرارة النوعية المرتفعة » للماء .

وتعرف الحرارة النوعية لأى مادة بأنها مقدار الحرارة اللازمة لرفع درجة جرام من هذه المادة درجة واحدة مئوية . وهى فى حالة الماء تساوى (الواحد الصحيح) تقريباً ، أما فى حالة اليابس فتوسطها نحو (٢ ،) ، وعلى ذلك فإن : الارتفاع فى درجة الحرارة يتناسب مع :

كمية الحرارة التى تمتص

وزن القشرة × حرارتها النوعية

أى كلما كان الارتفاع فى درجة الحرارة الناتج من امتصاص قد

(١) د . محمد أحمد الغمراوى : الإعجاز العلمى للقرآن ص ٥١ .
ويمكن مراجعة كتاب Louise B. Young المسمى : Earth's Aura ١٩٧٧م وقد ترجمه محمد فرج باسم روعة الكون وقصة الاكتشافات الحديثة ص ٤١ - ٥٠ .
ونشر بمصر ١٩٧٨م .

معين من الطاقة الحرارية كبيراً ، قل وزن القشرة التي يتم خلالها الإمتصاص ، وكلما قل سمك هذه القشرة قلت حرارتها النوعية ، والعكس بالعكس^(١) .

ويترتب على ذلك تقليل فروق الحرارة ما بين الليل والنهار والشتاء والصيف ، وذلك لصعوبة استجابته للتسخين أو التبريد ، نظراً لعظم حرارته النوعية التي تبلغ الواحد الصحيح ، بينما الحرارة النوعية لثربة الأرض هي ٢، فقط كما ذكرنا .

ذلك إلى جانب أن الماء شفاف نسبياً بحيث يمكن لأشعة الشمس أن تنفذ خلال طبقات سميكه منه ، بينما على اليابسة يقتصر التسخين على طبقة رقيقة تمتص خلالها الأشعة . وفي الكتل المائية تعمل تيارات الحمل والتيارات البحرية على توزيع الحرارة عبر مساحات واسعة ، كما أن نحواً من ثلث الطاقة المنقبة من الشمس تستخدم في عمليات التبخير من الأسطح المائية^(٢) .

وتفسر لنا خاصية شفافية الماء ، كيف أن مياه البحار والمحيطات يمكنها أن تمتص كميات وفيرة من الاشعاع الشمسي دون أن ترتفع درجة حرارتها ارتفاعاً كبيراً ، ولهذا فإن التيارات الهوائية التي تهب من البحر يكون لها ميزة الاعتدال والتلطيف صيفاً وشتاءً^(٣) .

ولعل هذه الصفات هي التي تفسر السرفى أن المناطق القارية البعيدة عن المحيط تكفى مصدراً لأبرد أنواع الهواء على الأرض في

(١) د. محمد جبال الدين الفندى : الله والكون ص ١٦٨ .

(٢) المصدر السابق ص ٤٧ . والدكتور بشير : الله العليم ص ١٦٠ .

(٣) د. الفندى : قصة السماوات والأرض ص ٣٦ .

الشتاء ، مثل سيبيريا ، وأسخن كتل الهواء في الصيف ، مثل الصحراء الكبرى ، ففي أوساط سيبيريا تهبط درجة الحرارة في يناير إلى أقل من ٦٠ درجة ستجراد تحت الصفر ، بينما هي لا تنخفض في القطب الشمالى الجغرافى الذى تحيط به المحيطات عن ٣٠ درجة ستجراد تحت الصفر^(١) .

وثمة ظاهرة عجيبة أخرى ميز الله بها الماء هي ما أطلق العلماء عليها اسم : الضغط التنافذى للماء^(٢) ، ولقد أشار القرآن الكريم إلى هذه الخاصية المذهلة بقوله المحكم :

﴿وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُراتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا﴾^(٣)
 ﴿مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ * بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَتَّصِيَانِ * فَبِأَيِّ آءِ الرَّبِّ كُذِّبَانِ﴾^(٤)

وحتى نفصل مضمون خاصية الضغط التنافذى ، نسوق المثال الذى ذكره الدكتور بشير التركى :

لنتصور أنبوباً على شكل قوس مقلوب ، ونفصل نصفية الأيمن والأيسر بحاجز من مادة نفيدة^(٥) كالفخار مثلاً ، ينفذ منها الماء العذب ، ولا تنفذ منها الأملاح الذائبة فيه ، ولنضع

(١) لاحظ بعد القطب الشمالى عن خط الاستواء ، والمتوقع في هذه الحالة هو أن تكون أكثر برودة من سيبيريا ، لكن الماء - وما له من خواص ميزه الله بها !!

(٢) د . بشير التركى : لله العلم ص ١٧٣ .

(٣) سورة الفرقان : آية ٥٣ .

(٤) سورة الرحمن : آية ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ .

(٥) مرشحة

ماءً عذباً في النصف الأيمن ، فينفذ الماء عبر الحاجز المرشح ، وبعد وقت معين ، يستوى السطحان : سطح الماء في النصف الأيمن مع سطح الماء في النصف الأيسر :

ولنضع حينئذ شيئاً من الملح في الجزء اليسارى ، فيذوب هذا الملح في الجزء اليسارى ، فيرتفع سطح الماء فيه (في الجزء الأيسر) إلى قدر معين ، يكون فيه سطح الماء العذب على اليمين أقل ارتفاعاً من سطح الماء المالح على اليسار ، كأن بين المائين ضغطاً يأتى من الماء العذب إلى الماء المالح ، وهذه العملية تسمى عملية التنافذ ، وهذا الضغط من المائين يسمى : الضغط التنافذى .

وكى نرجع السطحين الأيمن والأيسر مستويين مثلاً كانا في الأول ، ينبغي علينا أن نسلط على السطح الأيسر قوة ينشأ منها ضغط يسمى الضغط التنافذى المعاكس ، فبذلك يتسرب الماء العذب شيئاً فشيئاً إلى الجانب الأيمن ، ويستوى بذلك السطحان ^(١) .

وهذا مايقع فعلاً بين الماء العذب الفرات ، وبين الماء المالح الأجاج ، أى بين ماء الأنهار ، ومياه البحار والمحيطات ، يتكون بينهما برزخ حاجز لا يظهر للعيان ، وهذا الحاجز الناشى عن الضغط التنافذى يولد قوة هائلة جداً إلى حد أن بعض المهندسين فكر مؤخراً

(١) وكانت هذه الفكرة - والكلام لا يزال للدكتور بشير- معروفة عند العرب . وخاصة عند الملاحين منهم ولا يزال صائدو الأسماك في تونس يستخدمونها . وقد اكتشف - انطلاقاً من هذه الفكرة - أسلوب جديد في البلدان المتقدمة صناعياً لإصلاح الماء المالح ، يسمى أسلوب الضغط التنافذى المعاكس .

فى استثمارها باستخراج الطاقة منها ، مثلاً تستخرج بإقامة السدود على الأنهار .

والذى يعيننا هنا هو أن نذكر بأن هذا الحاجز يجعل الماء ين صعبى الإمتزاج ، ولذلك تدخل مياه الأنهار فى البحار ، وتمتد طويلاً فى مياه البحار ، دون اختلاط أو امتزاج بينهما ، ولا تدخل مياه البحار فى الأنهار ، ولولا هذا الضغط التنازلى الموجه من الماء العذب إلى الماء المالح ولو كان الضغط معاكساً ، أى موجهاً من الماء المالح إلى الماء العذب لتسربت الأملاح إلى المياه العذبة بسهولة ، ودخلت فيها ، وامتزجت بها ، فأصبحت كل المياه على سطح الأرض مالحة ، واستحالت حياة النباتات ، ومن ثم استحالت حياة الحيوان ، فالإنسان^(١) .

يحمل بنا - فى هذا المقام - أن نشير إلى ما قاله بعض المفسرين للقرآن الكريم ، فى قوله تعالى :

﴿وَهُوَ الَّذِى مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُراتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ

[الفرقان - ٥٣]

(١) وعن طريق هذا الضغط التنازلى ترفع الأشجار الماء من الطبقات الجوفية السفلى إلى أعلى أغصانها ، ويقوم هذا الضغط التنازلى بمهمة عظيمة فى خلايا جميع الكائنات الحية ، إذ لكل خلية غشاوات وأغلفة تستعمل هذا الضغط التنازلى ، كى تسمى الخلية من ناحية ، وكى تغذيها من ناحية أخرى ، والضغط التنازلى فى الخلية انتقالى .. وسبحان الخلاق العليم الحكيم الخبير !! .

وستطرد الدكتور بشير قائلاً :
وما كان لمحمد ﷺ مختبر أو أجهزة اختبار كى يطلع على كل هذه الأسرار ويتفطن لهذا الحاجز المذكور فى القرآن الكريم ... لكنه كلام الله الذى لا آله إلا هو سبحانه !!!

﴿مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ * بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ﴾

[الرحمن ١٩ - ٢٠]

﴿وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا ، أَلَيْسَ مَعَ اللَّهِ ؟ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ﴾

[سورة النمل آية ٦١]

يقول ابن عباس رضى الله عنه فى تفسير قوله تعالى ﴿مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ﴾ أى أرسلهما ، وقال ابن زيد فى قوله ﴿يَلْتَقِيَانِ﴾ : أى منعها أن يلتقيا بما جعل بينهما من البرزخ الحاجز الفاصل بينهما ، وقوله ﴿الْبَحْرَيْنِ﴾ : المالح والحلو .

أما ما هو الفاصل بين البحرين ، المقصود بقوله تعالى ﴿بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ﴾ ؟ قال ابن كثير : أى وجعل بينهما برزخا وهو الحاجز من الأرض ، لثلا يبنى هذا على هذا ، وهذا على هذا ، فيفسد كل واحد منها الآخر^(١) .

فالحاجز هنا هو الأرض اليابسة .

ويقول فى موضع آخر - فى تفسير قوله تعالى : ﴿وَهُوَ الَّذِى مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ ، هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ ، وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ ، وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَحْجُورًا﴾

[الفرقان - ٥٣]

مرج البحرين : أى خلق المائين الحلو والمالح . وجعل بينهما

(١) الإمام الحافظ ابن كثير - مختصر تفسير ابن كثير ، اختصار تحقيق الشيخ محمد على الصابوني المجلد الثالث ، ص ٤١٧ ، ط ١٤٠٢ هـ / ١٩٨١ م دار القرآن الكريم - بيروت .

العين ، ومع ذلك فلم يختلطاً^(١) .

فهم المفسرون من الآيات أن الله تعالى قد وزع المياه العذبة والملحة لحكمة وغاية جليلة ، وفصل بين هذه المياه بحواجز من اليابسة ومن طبيعة الماء ، حتى لا يختلط هذا بهذا فيفسد ، وهذا التوزيع مقصود ولا ريب ، بل هو ضرورى ولازم ، وحتى يبقى الماء غير مختلط ، وغير طاع ملحه على عذبه زود الله الماء بخاصية « الضغط التنازلى » التى ذكرنا . وإذا كانت اليابسة لا تعد برزخاً ولا حاجزاً ولا حجراً محجوراً بين الأنهار والبحار ، لأن الأنهار غالباً ما تلتقى بالبحار ، هذا فضلاً عن كون اليابسة لا تفصل كلية بين بحر مالح وبحر مالح آخر ، خصوصاً وأن الآيات الثلاث التى تحدثت عن التقاء البحرين ، لم تنص صراحة على أن هذا الالتقاء المقصود بين ماء مالح وآخر عذب إلا فى آية الفرقان وحسب ، أما آيتا الرحمن والنمل فكلتاها تذكران البرزخ بين مطلق بحر وبحر ، وهذا إعجاز علمى جدير بالوقوف عنده وتأمله .

جاء فى تقرير لبعثة علمية مشتركة بين الجامعة المصرية « جامعة القاهرة » وجامعة أذربية الإنجليزية ، لدراسة أعماق البحر والمحيط الهندى جنوبى عدن .

وجدت البعثة أن المياه فى خليج العقبة تختلف خواصها وتراكيبها الطبيعية والكيمائية عن المياه فى البحر الأحمر (كلاهما ماء مالح) .

(١) المصدر السابق ج ٥ ص ١٣٤ .

واستطاعت البعثة بواسطة قياس الأعماق ، إيجاد حاجز مغمور عند مجمع البحرين ، يبلغ ارتفاعه أكثر من ألف متر ، ويمثل ذلك ما وصلت إليه السفينة (مباحث) في رحلتها الأولى في المحيط الهندي والبحر الأحمر ، إذ حققت وجود حاجز مغمور بين البحرين ، وأثبت بالمشاهدة والتحليل الكيماوى والطبيعى أن مياه المحيط الهندي تختلف في خواصها الطبيعية والكيماوية عن مياه البحر الأحمر .

وبعلل الاختلاف في خواص الماء في المحيط الهندي والبحر الأحمر وخليج العقبة ، بوجود الحاجز المغمور عند ملتقى كل بحر .

هذه الحقيقة الرائعة التى تثبتها الأرقام الموجودة في خزائن كلية العلوم في الجامعة المصرية ، وفي خزائن جامعة أدنبره البريطانية ؛ التى وصلت إليها البعثة المذكورة بعد تزويدها بأحدث الآلات والمبتكرات العلمية ، وتدرعت بجنود من العلم والعلماء ؛ هذه الحقائق ذكرها القرآن الكريم قبل أربعة عشر قرناً في الآيات الكريمة الدائرة حول برازخ البحار^(١) .

وكذلك فإن تدبير الله سبحانه وتعالى ، اقتضى عدم اختلاط الماء الأجاج المنسرب من البحر عن طريق مسامية الصخور

(١) يعقوب يوسف : لفتات علمية من القرآن ، بيروت ١٩٥٥م ص ٤٩ - ٥٠ نقلاً عن - عبد الرؤوف المصرى - معجم القرآن ج ٢ ص ٦٥٢ - ٦٥٣ القدس ١٩٤٥ (ذكره إبراهيم نصيرات فى : ظواهر جغرافية فى ضوء القرآن الكريم ص ٢٠٢ - ٢٠٣ الأردن ١٩٨١) .

ونفاذيتها ، المكونة للشواطئ البحرية ، بالماء العذب المتسرب إليها من البر اختلاطاً تاماً ؛ بل إنها يلتقيان مجرد تلاق ، فيطفو العذب منها فوق المالح ، كأن بينهما برزخاً يمنع بغى أحدهما على الآخر ، وحجراً محجوراً ، أى حاجزاً لا نراه ، وليس هذا فحسب ، بل إن قانوننا ثابتاً يحكم هذه العلاقة ويتحكم فيها لمصلحة البشر^(١) .

وإن مسألة المياه الجوفية ومصدرها وأهميتها لتحتاج إلى حديث مفصل ، يراجع فيه على سبيل المثال ما ذكر في « جغرافيا المياه »^(٢) وغيره من مؤلفات .

ولئن ارتبط « الماء » في القرآن الكريم بالحياة ، حياة الأرض ، وحياة النبات والشجر وحياة الحيوان والإنسان ، أى بالحياة على إطلاقها ، وتكررت الإشارة إلى ذلك في مثل قوله تعالى :

﴿وَلَئِنْ سَأَلْتَهُمْ مَنْ نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ مِنَ بَعْدِ مَوْتِهَا لَيَقُولُنَّ اللَّهُ قُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ﴾^(٣)

﴿وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا﴾^(٤)

﴿سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ مَيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَى لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ﴾^(٥)

(١) المنتخب في تفسير القرآن الكريم ، نشر المجلس الأعلى للشئون الإسلامية بمصر

١٩٧٣ م ص ٥٣٨ .

(٢) للدكتور أسامة المدلل ، ١٩٧٥ م الجامعة الأردنية .

(٣) سورة العنكبوت : آية ٦٣ .

(٤) سورة البقرة : آية ١٦٤ .

(٥) سورة الأعراف : آية ٥٧ .

﴿وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ
وَأَبْتَتَ مِنْ كُلِّ رَوْحٍ بِهِيجٌ﴾^(١)

﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتَصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَةً
إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ﴾^(٢)

﴿وَأَيُّ آيَةٍ لَهُمْ الْأَرْضُ الْمَيِّتَةُ أَحْيَيْتُهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ
يَأْكُلُونَ وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّاتٍ مِنْ نَخِيلٍ وَأَعْنَابٍ وَفَجَّرْنَا فِيهَا مِنَ الْعُيُونِ
لِيَأْكُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ وَمَا عَمِلَتْهُ أَيْدِيهِمْ أَفَلَا يَشْكُرُونَ﴾^(٣)

﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْتَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ
اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ إِنَّ الَّذِي أَحْيَاهَا لُمُخِي الْمَوْتِ إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ
قَدِيرٌ﴾^(٤)

هاهنا يلفت القرآن الكريم أنظارنا إلى أشد الحقائق ظهوراً
وتواجداً في هذا العالم : حقيقة بعث الحياة من أعماق التربة الميتة ..
وإذا كانت مشيئة الله المطلقة قادرة على تحقيق هذا الفعل
المشهود في كل لحظة من الزمن ، وفي كل شبر من العالم .. أفتعجز
— وحاشاها — عن تحقيق الفعل نفسه على مستوى الحياة الإنسانية
نفسها ؟ ولماذا ؟ !

ذلك ما يعلمنا إياه القرآن ، وهو يشير إلى عالم النبات

(١) سورة الحج : آية ٥ .

(٢) سورة الحج : آية ٦٣ .

(٣) سورة يس : آية ٣٣ - ٣٥ .

(٤) سورة فصلت : آية ٣٩ .

الأخضر المتفجر حياة ^(١) ..

وتعمم الآيات الكريمة الصلة الوثقى بين الماء والحياة :

﴿وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ﴾ ^(٢)

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾ ^(٣)

وتعلمنا الآيات الكريمة شيئاً عن العلاقة بين الماء والرياح
والسحاب والأمطار ..

﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَرْجِي سَحَابٌ ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا
فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ
يَرْدٍ فَيَصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَنَضْرِفُهُ عَن مَّنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَاقِرُهُ يَذْهَبُ
بِالْأَبْصُرِ﴾ ^(٤)

﴿وَأَرْسَلْنَا الرِّيحَ لَوَّاحٍ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ
وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ﴾ ^(٥)

﴿وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّى إِذَا أَقَلَّتْ
سَحَابًا ثِقَالًا سَقْنَاهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ
الثَّمَرَاتِ كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَى لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ﴾ ^(٦)
﴿وَاللَّهُ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَسُقْنَاهُ إِلَى بَلَدٍ مَّيِّتٍ

(١) د . عماد الدين خليل - مع القرآن في عالمه الرحيب ، ص ٢٠٤ - ٢٠٥ دار العلم
للملايين .

(٢) سورة النور : آية ٤٥ .

(٣) سورة الأنبياء : آية ٣٠ .

(٤) سورة النور : آية ٤٣ .

(٥) سورة الحجر : آية ٢٢ .

(٦) سورة الأعراف : آية ٥٧ .

فَأَحْيَيْنَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا كَذَلِكَ الْتُشْوِرُ» (١)

إن ماء المحيطات والبحار يتبخر بفعل الطاقة الشمسية ، أى أن الماء المائع يصبح غازاً لا يرى مثل الهواء ... فتحمل الرياح هذا الغاز الساخن وتصعد به إلى الطبقات الجوية العليا .

فإذا التفتى هذا الغاز بأجسام باردة ، كجبل مرتفع مثلاً أو رياح باردة فى الطبقات العليا من الجو ، ترك حرارته ورجع مائعاً على شكل قطرات صغيرة جداً ، يكون حجمها جزءاً من ألف من المليمترات تقريباً ، فلا تسقط هذه القطرات على سطح الأرض للزوجتها فى الهواء ؛ بسبب حجمها الصغيرة .

وهذا هو السحاب العادى ، الذى تحمله الرياح ، والذى لا يتزل منه المطر على الأرض ، وهذا هو اللقاح الأول الذى يتم بواسطة الرياح « من مزج شيئين أحدهما بارد والآخر ساخن » .

« ولكن لا يتحول البخار ماءً بمجرد اتصاله بشئ بارد بل ينبغى على الرياح أن تحمل معها (مراكز تجميع) ، وهى قسيمات مجهرية من الغبار الذى تثيره من سطح الأرض إلى السماء ، وهكذا يقع تلقيح الهواء ، ليصبح سحاباً ، وتصبح الرياح بهذه الصفة » (٢) .

« إن القطرات التى يتكون منها السحاب مشحونة كهربائياً : إما سالبة كلها ، وإما موجبة كلها ، وإما نصفه الأسفل من نوع

(١) سورة فاطر : آية ٩ .

(٢) د. بشير التركي : الله العلم ص ١٦٤ - ١٦٥ .
وانظر - لمزيد من التفصيل ، أساسيات الهيدرولوجيا للدكتور محمود حسان عبد العزيز ص ٥١ وما بعدها .

كهربائى ، ونصفه الأعلى من نوع آخر : (وهذه الكهرباء تجمل قطرات السحاب لا تتجمع ، بل تدفع بعضها بعضاً) ، وتحمل الرياح هذا السحاب إلى أن يلتقى إما بسحاب آخر أو جبل ، أو أى مرتفع ذى كهرباء مضادة ، فتتصل الكهرباء السالبة بالكهرباء الموجبة ، فيتكون تلقيح من نوع آخر ، وهذا هو النوع الثالث من التلقيح ، تكونه الرياح للسحاب ، وينشأ عنه البرق ثم الرعد ، فيصبح السحاب محايداً لا كهرباء فيه ، فتتضخم قطراته بسرعة وتسقط على الأرض فى شكل مطر ، أو إذا كانت البرودة شديدة ، فى شكل ثلج ، وهذا لا يقع إلا بإذن الله ، فهناك سحب لا يسقط منها مطر ولو نشأ الرعد فيها ، وهناك سحب صغيرة بدون رعد تنشأ عنها أمطار غزيرة ، كل بإذن الله »^(١)

وكتب عن المطر وأسبابه عدد كبير من العلماء ، منهم : ساربولى الفرنسى ، والبحاثة السويدى طوربار جيرون . والمهندس الفرنسى فاسى ، وكذلك مارشان وجليبار وغيرهم .

وهم متفقون على أن المطر سر من أسرار الله فى الطبيعة ، وقد كتب هنرى ديسانس الأستاذ بكلية العلوم بتولوز بفرنسا كتابه « التحكم فى المناخ » الصادر فى ١٩٦٨ م يقول :

(١) المصدر السابق ص ١٦٥ ، وإن الإنسان الذى علم اليوم كيف يتكون الرعد والبرق ، لا يستطيع أن يصنع من الرعد سوى صورة مصغرة جداً ، تتمثل فى شرارة كهربائية بين معدنين ، بيد أن الرعد الطبيعى يستهلك طاقة كهربائية تقدر بعشرات المليارات من الجول ، تستهلك هذه الطاقة الهائلة جداً فى أقل من ثانية ، وكذلك فإن الإنسان لا يستطيع أن يلقى رعداً ، أو يحوله من مكانه إذا شاء أو يصيب به مكاناً ما - ص ١٥٩ .

« ويدون سحب فإن الحياة على الأرض ليست ممكنة أبداً ،
فإن السحب هي التي توزع الماء العذب على القارات ، ويغذى
المطر والثلج والبرد كلا من العيون والوديان والأنهار والمياه الجوفية ،
ويتواصل نزول المطر من السحاب على الأرض منذ مليارات
السنين ، ولكن علم الانسان بأجمعه غير قادر على أن يوضح سر
هذا المطر^(١) »

فالمطر ، بالرغم من هذه المعرفة المحدودة به ، يظل حدثاً طبيعياً
غير مفهوم علمياً ، لأنه نتيجة تفاعلات بين عناصر شتى مختلفة غير
معروفة لنا ، من بينها مثلاً (الرياح الشمسية) التي لها تأثير كبير على
الحالة الجوية ، وعلى المطر بشكل خاص ، ومصدر هذه الرياح
الشمس ذاتها ، وإن كانت أذيالها تصل إلى الأرض في شكل
جسيمات ذرية مشحونة كهربائياً ..

أما المطر الصناعي فهو محاولة (عصر) السحب الممطرة
أو القابلة للإمطار ، بعد أن تكون الرياح قد لقحتنا ، وذلك عن
طريق قذف بلورات ثلج بالطائرات فوق هذه السحب الركامية ،
أو قذف مسحوق أو أبخرة (يودور الفضة) بدلاً من ذلك ،
كمساعدات التكاثف والهطول ، وقد يكون برش قطرات صغيرة من
الماء .

هذه المحاولات رغم أنها بدئت قبل عام ١٩٤٦ في أمريكا
وغيرها ، جاء تقرير المجمع الأمريكى للرصد الجوى الذى صدر فى

(١) عن المصدر السابق ص ١٧٠ .

١٩٥٧ ليذكر :

أن جميع المحاولات التي بذلت لاستمطار السحب لا تزال - بعد عشر سنين - مجرد تجارب علمية^(١) ، وأن نبرة التشاؤم من تحقيق نتائج ذات بال في هذا الصدد ، أكبر من نبرة التفاؤل .

﴿أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ * أَأَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنْزِلُونَ * لَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ﴾^(٢)

﴿وَهُوَ الَّذِي يُنَزِّلُ الْغَيْثَ مِنْ بَعْدِ مَا قَنَطُوا وَيَنْشُرُ رَحْمَتَهُ وَهُوَ الْوَلِيُّ الْحَمِيدُ﴾^(٣)

﴿إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ الْغَيْثَ ... الْآيَةُ﴾^(٤)

فإنزال الغيث من مفاتيح الغيب التي لا يعلمها إلا الله تعالى ، ولا يعلمها أحد إلا بعد إعلامه تعالى بها .

عن ابن عمر رضى الله عنهما قال ، قال رسول الله ﷺ :

[مفاتيح الغيب خمس لا يعلمهن إلا الله]^(٥) وقرأ ﴿إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ ، وَيُنَزِّلُ الْغَيْثَ ، وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ مَآذَا تَكْسِبُ غَدًا ، وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ ، إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ .

وقال ابن كثير :

« وكذلك إنزال الغيث لا يعلمه إلا الله ، ولكن إذا أمر الله به

(١) د . الفندى - الله والكون ص ١٧٩ ، ١٨٠ ، ١٨١ .

(٢) سورة الواقعة : آية ٦٨ - ٧٠ .

(٣) سورة الشورى : آية ٢٨ .

(٤) سورة لقان : آية ٣٤ .

(٥) أخرجه البخارى وأحمد رضى الله عنهما .

علمته الملائكة الموكلون بذلك ، ومن يشاء الله من خلقه »^(١) .
وقبل أن نهى الحديث عن الخواص العلمية للمياه ، وما ناطه
الخالق الحكيم بها من وظائف ضرورية للحياة والأحياء ، نشير إلى
أن تبخير (جرام واحد) من الماء يستهلك ستمائة سعر حرارى
(حرارة) من طاقة الشمس ، التى تقدر بمعدل (٧٥٠ واط) على
الترالمربع من الأرض ، وأن الماء يتبخر من سطح الأرض كلها على
عمق معدله (٨٥ سنتيمتراً) . والمعلوم أن قوة الحرارة الشمسية
على الصحارى العربية تبلغ ضعف الرقم المذكور ، أى تبلغ
(١٥٠٠ واط) .

وما يمكن للجو أن يستوعبه من بخار الماء الصاعد ، هو كمية
البخار فى عشرة أو اثنى عشر يوماً فقط ، وهى تعادل خمسة عشر
ألف مليار متر مكعب من الماء ، وهذا الرقم يمثل (جزءاً من مائة
ألف) من ماء المحيطات ، أو يمثل جزءاً من ثلاثمائة من المياه
الجوفية .

ويتحول هذا البخار الجوى إلى ماء أو ثلج ويسقط على سطح
الأرض فى شكل مطر^(٢) .

كما نذكر خاصية كشف العلم عنها مؤخراً ، وهى كما ينقل
الدكتور شوقى أبوخليل عن الدكتور فاروق البارز المشرف على
أبحاث المركبة الفضائية الأمريكية - السوفياتية المشتركة .

(١) ابن كثير : مختصر التفسير/المجلد الثالث ص ٧١ .

(٢) د . بشير التركى ، ود . جال الدين الفندى ، ود . أسامه الدلال فى المصادر
السابقة الذكر ، فى صفحات متفرقة .

« إن التصوير الذى خرق المياه لبصور تضاريس قاع المحيطات ،
 أثبت كحقيقة علمية أن الأمواج والتيارات فى قاع المحيطات ، هى
 أضخم وأكبر من أمواج السطح »^(١)
 يقول تعالى فى محكم كتابه :

﴿أَوْ كَظُلُمَاتٍ فِى بَحْرِ لُجَىٍّ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِّنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ مِّنْ فَوْقِهِ
 سَحَابٌ ظُلُمَاتٌ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَا أَخْرَجَ يَدُهُ لَمْ يَكَدْ يَرَاهَا وَمَنْ
 لَّمْ يَجْعَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِنْ نُّورٍ﴾^(٢)

اللهم اجعل لنا نوراً ،

واللهم اهدنا إلى نورك .

(١) شوقى أبوخليل : مجلة العلم والإيمان - ١٥/١٤ ص ١٢ تونس .

(٢) سورة النور : آية ٤٠ .

سُنَّةُ الزَّوْجِيَّةِ بين إعجاز الإشارات القرآنية وروعة الحقائق العلمية

كَوْنُ الله عزَّ وجل هذا الكون ، وشأده ، وألزمه سنناً ضابطة ، وقواعد هادية وقوانين ثابتة ، ومن ثم فهو خُلُو من الجفاف والخبط والاعتباط ، ومن بين هذه السنن التي ثبَّتَها الله في هذا الوجود ، وثبَّتَ الوجودَ بها : سُنَّةُ الزَّوْجِيَّةِ ، وهي موضوع تأملنا في هذه السطور التالية إن شاء الله .

لقد حفل الكتاب العزيز بآيات عديدة تفصّل القول وتوضحه في سُنَّةِ الزَّوْجِيَّةِ ، يقول عز من قائل :

﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ * وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ * وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ﴾^(١)
ويقول سبحانه :

﴿سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُثْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ﴾^(٢)

فن الآية الأولى : ﴿وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ﴾ نفهم أن

(١) سورة الذاريات : آية ٤٩ .

(٢) سورة يس : آية ٣٦ .

سُنَّة الزوجية أو قاعدتها وقانونها ، سُنَّة عامة شاملة لجميع الخلق ، فكل شيء في هذا الكون - والإنسان شيء ، والحيوان شيء ، والنبات شيء ، والجماد شيء . وأشياء متنوعة متعددة ، لا يعلمها إلا خالقها عز وجل - أبدع على قانون أو سُنَّة الزوجية ، وسبحان الخلاق العليم !! ﴿سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ﴾ فبناء الكون على قاعدة الزوجية (الثنائية) آية من آيات الله تعالى ، القائل : ﴿سُئِلَهُمْ أَيَاتُنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾^(١) فمخلوقاته أو مفعولاته عز وجل - فيما يذكر ابن القيم - من أدل شيء على صفاته ، وعلى صدق ما أخبر به رسله عنه ، فالمصنوعات أو المخلوقات شاهدة تصدق الآيات المسموعات^(٢) .

أى أن في هذا الكون ، وهو كتاب الله المجلو المصنوع ، من حقائق ثابتة ، يتوافق تماماً ويتطابق مع ما في كتاب الله المتلو المسموع ، فهذه آيات الله المصنوعة ، وتلك آياته المسموعة ، فهو سبحانه خالق كل شيء .

ويجىء العلم الحديث . المؤسس على الملاحظة والنظر أو المشاهدة العلمية والتجارب ليكشف عن جانب من أسرار هذه المسألة ، فقد اكتشف العلماء في مجال علم الأحياء أو أـل : BIOLOGY بقسميها ، أعنى : عالم الحيوان ، وعالم النبات ، نظاماً دقيقاً يدعو إلى الدهشة ، والوقوف أمام عظمة

(١) سورة فصلت : آية ٥٣ .

(٢) ابن القيم : الفوائد ص ٢١ .

الإبداع الإلهي وروعته بكل خشوع وإجلال له سبحانه .
إذا اكتشف العلماء التجريبيون أن كل شيء في هذين العالمين
(الحيوان والنبات) مبنى على أساس زوجي ثنائي ، فيتشابه
الإنسان والحيوان والأسماك والطيور والحشرات ، وكل الكائنات
الحية ، التي أحيط الإنسان بها علماً ، والنبات بأنواعه وأشكاله في
خاصية الزوجية ، فلا يتم التلقيح الجنسي إلا إذا اجتمع العامل
أو الجانب الذكري ، بالعامل أو الجانب الأنثوي .

فلا بد من هذا الاجتماع الزوجي ، إذ الزوجية في عالمي الحيوان
والنبات سنة إلهية ، والسنن ثابتة لا تبدل ولا تتحول ، ولقد هيأ
الله سبلاً شتى ووسائل عدة لهذا الاجتماع الزوجي ، ففي النبات
مثلاً : تقوم الحشرات والنمل والنحل والفراش بوظيفة هامة جداً في
نقل اللقاح وإحداث أو إتمام التزاوج وكذلك الهواء يقوم بنقل
اللقاح إلى مسافات ومساحات بعيدة جداً تدعونا إلى الدهشة
والإعجاب .

ويسند الخالق المبدع سبحانه هذه السنة الشاملة إلى ذاته الجليلة
فيقول :

﴿وَأَنَّهُ هُوَ أَضْحَكَ وَأَبْكَى * وَأَنَّهُ هُوَ أَمَاتَ وَأَحْيَا * وَأَنَّهُ خَلَقَ
الرُّؤُوسَ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى﴾^(١)
ويقول :

(١) سورة النجم : آية ٤٥ ، ويقول علماء البلاغة والمعاني بالتناسب بين ركني
الإسناد ، (المسند والمُسند إليه) فما يسنده الجليل إلى نفسه لا بد وأن يكون
جليلاً ، يستمد جلاله وعظمته منه تعالى وتَعَظَّم .

﴿أَيَحْسَبُ الْإِنْسَانُ أَنْ يُتْرَكَ سُدًى * أَلَمْ يَكُنْ نُطْقَةً مِنْ مِمْي * ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّى * فَجَعَلَ مِنْهُ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى﴾^(١)

ويقول :

﴿وَاللَّيْلِ إِذَا يَغْشَى * وَالنَّهَارِ إِذَا تَجَلَّى * وَمَا خَلَقَ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى﴾^(٢)

أما الزوجية في النبات ، فقد جاءت في عدة آيات ، يقول سبحانه :

﴿وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّى﴾^(٣)
ويقول عز من قائل :

﴿وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوْاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ﴾^(٤)
ونكتفي بسوق هذه الآيات - فهي نماذج لمشيئات لها في كتاب الله العزيز - لأنه ليس من هدفنا - هنا - الاستقراء التام ، وننبه على أن نظام الزوجية يتعدى الحيوان والنبات ليشمل الجماد أيضا :

﴿وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ﴾ .

ففي عالم الكهرباء والمغناطيس مثلا ، خلقت الأقطاب الزوجية : السالبة والموجبة ، حيث لا يتم الفعل الكهربى ،

(١) سورة القيامة : آية ٣٩ .

(٢) سورة الليل : آية ١ - ٣ .

(٣) سورة طه : آية ٥٣ .

(٤) سورة ق : آية ٧ .

ولا يقوم النشاط المغناطيسى ، إلا فى ظل الزوجية القائمة على السلب والإيجاب ، وكذلك التفاعلات الكيميائية تتم - كما هو معلوم - وفق نظام الشحنات الزوجية أيضاً !!

هذه إشارات توضح الزوجية فى عالم الجهاد ، ولا شك أن هنالك جوانب تؤكد وتعمق هذا المعنى ، .. ويكشف عنها العلم تبعاً ، وصدق الله إذا يقول :

﴿سُرِّيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾^(١)

وتأمل - أخى الكريم - بدء هذه الآية الكريمة بحرف السين ، وهى تفيد الاستقبال ، والاستقبال عملية متصلة دائمة لا تتوقف إلى قيام الساعة ، وعلى ذلك يبقى الاستكشاف والتعرف على آيات الله فى الكون ، أو رؤية آياته ، عملية موصولة كذلك .

ويقوم هذا الكون - كما هو فى حسابان العلماء اليوم - على نظام الذرة ATOM ، فهى وحدة بنائه ، وكان المظنون إلى عهد غير بعيد ، أنها الجزء الذى لا يتجزأ ، أو الجوهر الذى لا ينقسم ، وأنها أصغر شئ فى الوجود .

هذه الذرة ، التى هى الوحدة الأساسية لبناء الكون مؤلفة من زوجين : الإشعاع السالب ، والإشعاع الموجب ، يتزاوجان ويتحدان ، وعندما شطرت هذه الذرة أوفقتت وجد أن بها « الألكترونات » التى تطوف حول « النواة » التى تحتوى - فيما تحتوى

(١) سورة فصلت : آية ٥٣ .

عليه - على « البروتونات » . وتحمل الألكترونات السالبة الطائفة : شحنة كهربية البه ، وتحتوى البروتونات الساكنة فى النواة : شحنة كهربية موجبة ، فيحدث التوازن بين الشحنتين الشائيتين المتقابلتين ، فلا تنفجر الذرة على نفسها ، ويتوازها يتوازن الكون كله ، فلا ينفجر على نفسه ؛ لأن الذرة هى وحدة بنائه كله كما تقدم ، ومعنى ذلك أن الكون كله يقوم على هذه الشائية .

ليس هذا فحسب ، لكن لاحظ العلماء ألوفاً من الشائيات النجمية .. تتألف من نجمين مرتبطين متراوجين ، يشد بعضهما بعضاً ويرتبط به ويطرفان معاً ... ﴿سبحان الذى خلق الأزواج كلها الآية﴾ .

وهذه التسبيحة تنطلق فى أوانها .. وفى موضعها .. وترسم معها حقيقة ضخمة من حقائق هذا الوجود .. حقيقة وحدة الخلق .. وحدة التكوين والقاعدة .. فقد خلق الله الأحياء أزواجاً ، النبات فيها كالإنسان ، ومثل ذلك بقية المخلوقات .. « وإن هذه الوحدة لتشى بوحدة اليد المبدعة التى توحد قاعدة التكوين ، مع اختلاف الأشكال والأحجام والأنواع والأجناس والخصائص والسمات فى هذا الكون الذى لا يعلم علمه إلا الله » (١) .

وهكذا يتجلى إعجاز الإشارات القرآنية الكريمة - فى مسألة الزوجية - مع روعة المكتشفات العلمية الحديثة الصادقة القاطعة ،

(١) الأستاذ سيد قطب ، الظلال ، تفسير سورة يس .

بعيداً عن الفروض والنظريات التخمينية ، التي قد تصدقها التجارب وقد لا تصدقها .

وهكذا نفيد من الحقائق العلمية الثابتة والمبرهن على صحتها في توسيع فهمنا لكتاب الله وتعميقه ، ولا ريب أن كثيراً من المفسرين - كما يُرى - قد فسّروا الآيات الخاصة بسُنّة الزوجية في حدود معارفهم وثقافتهم ؛ بما لا يستوفى أبرز معانيها وأقرب أغراضها ومراميها^(١) .

(١) وهذا يجعلنا نؤكد ما ذكرناه في موضع سابق : أن المفسراً لابد وأن يكون ملماً إلماماً جيداً بحقائق العلم التجريبي الحديث ونتائجهِ ؛ إضافة إلى ما ينبغي توافره له من معارف أخرى وخصائص ذكرها سلفنا الصالح .

مِنْ أَسْرَارِ الْخَلِيَّةِ الْحَيَّةِ

قال تعالى :

﴿.. وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ﴾

(سورة الذاريات ٢١)

﴿قُلْ إِنظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ !! ۚ﴾

(سورة يونس ١٠١)

أجل .. أنفسنا آية من آيات الله تعالى ، طلب منا أن ننظر فيها ونستبصرها ولا نمر عليها ونحن معرضون عنها .. وانطلاقاً من هذا الهدى المبارك سنبدأ - بعون الله تعالى - رحلة دراسة واستطلاع نتأمل خلالها « الجسم الإنسانى » وسنقف عند الدم ، والأعصاب ، والمخ ، وأجهزة ودورة التنفس ، وعند تشريح العين .. الخ . هذه المعالم الكثيرة ، ﴿لقد خلقنا الإنسان فى أحسن تقويم﴾

الخلية الحية LIVING CELL - قطرة ضئيلة الوزن والحجم من الهلام « الذى ليس بالجامد وليس بالسائل » وهى كما هو معروف لا ترى بالعين المجردة ، وإن كانت المجاهر الحديثة تكبر الخلية واحدة إلى حجم الإنسان ؟؟ .. ﴿علم الانسان ما لم يعلم !!﴾ وإن الخلية على الرغم من ضآلتها ، فهى جسم شديد التعقيد ، شديد الإثارة ، له صفات وقوى وميزات هائلة .

وليلاحظ القارئ الكريم أن هذا فى حدود ما اكتشفه العلماء من هذه الميزات والخصائص .. وإن ما لم يكتشف بعد من هذه الخصائص والأسرار قد يجعلنا أكثر دهشة وإثارة !! وإن وجه الحيرة والاعجاز فى الخلية لا يأتى من قبل بنائها أو وظائفها فحسب ، لكنه يكمن أيضاً فى تركيبها الكيماوى الشديد التعقيد !!

بناء الخلية :

- حجرة يغلفها غشاء مرن مضاعف .
- تملأ هذه الحجرة مادة سائلة ، تسمى هذه المادة

« سيتولازما » ، وكما ذكرنا منذ قليل ، فإن العلم لازال يجرى تجاربه عليها ، ليكتشف كل يوم الجديد المذهل عن خواصها وتركيبها ووظائف وصلات هذه المادة .

- تتوسط هذا السائل السيتولازمى ؛ النواة .

- فى النواة سر حياة الخلية الحية ، فهى سر ولغز مصون !!
- يستقر داخل النواة « الجينات » أو وحدات الوراثة ، أو « المورثات » ، التى تحفظ النوع ، وصفات الذرية ، وهى كتاب أو سجل للمعالم الجسمية والعقلية والنفسية أو الشعورية الوجدانية التى تنقل إلى الذرية ، وحول هذه الوظيفة فقط من وظائف النواة فى الخلية الحية قام علم برأسه ، يسمى علم الوراثة أو « الجيناتك » ، سنعرض لبعض ملاحظه إن شاء الله .

- يحيط بالنواة غشاء نووى مضاعف ، أى يتكون من أكثر من طبقة .

- يستقر فى بحر النواة نوية أو أكثر من واحدة .
- ولقد خلقك الله تعالى وتعظم - أخى القارئ - من « خلية واحدة » انقسمت ونمت نموا عظيما هائلا ، حتى صرت على الحجم الذى أنت عليه الآن .

كم وزنك اليوم ؟

إن وزن الخلية الأولى التى خلقك الله تعالى منها يساوى [١٠ - ٩] ، وقراءة هذا الرقم تقول : إنه جزء من مليار من الجرام ، أى أن أول وزن لك كان يساوى جزءاً من مليار من الجرام الواحد !! سبحان الله العظيم !!

ولكن هذا الواحد من المليار من الجرام أى الخلية الأولى التى تكون منها الإنسان وهى النطفة ، من أين جاءت ؟ ! وكيف جاءت ؟ ! ولماذا جاءت ؟ !

قُتِلَ الإنسان .. ما أكفره !! من أى شىء خلقه ؟؟ من نقطة خلقه فقدره ، ثم السبيل يسره .

ملاحظة : إذا قورنت الخلية الأولى التى ينشأ منها « الإنسان » بالبيضة التى ينشأ منها النعام أو بيضة الضفدع التى يتكون منها الضفدع نجد أن :

- بيضة النعامة أكبر من الخلية الأولى التى يتكون منها الإنسان بمائة مليار مرة .

- وبيضة الضفدع أكبر من الخلية الأولى التى يتكون منها الإنسان بمائة مليون مرة .

وإذا ما قسنا قطر الخلية ، أو حاولنا أن نعرف مقدار ثخانة الغشاء الخلوى فإننا سنجد .. ذلك فيما يلى إن شاء الله تعالى ... وستكون محطتنا الأولى هى « الخلية الحية » .

إن جسم الانسان وحدة محكمة منتظمة دقيقة .. متساندة معقدة ومتشابهة فى نفس الوقت ، وأنت تعرف أن بجسمك أجزاء كثيرة :

الجلد - العضلات - الدهن - العظام - والأعضاء : مثل القلب - الرئتين - المعدة والكبد .. إلى غير ذلك ، وإن كل جزء منها يتركب بدوره من أجزاء كثيرة صغيرة دقيقة ، وكل جزء صغير دقيق منها يسمى « خلية » .

فالحلية إذا هى وحدة التركيب فى الجسم الحى ..
فالجسم يتركب من خلايا ، ومجموعة الخلايا تكون النسيج ،
وكل نسيجين أو أكثر يكونان العضو ، ومن الأعضاء يتكون
الجهاز ، مثل جهاز الهضم ، أو جهاز التنفس أو جهاز دورة الدم ،
أو الجهاز العصبى ... الخ .
لقد وضع الآن أنه حينما يتجمع عدد كبير من الخلايا التى من
نوع واحد ، فإنها تكون ما يسمى فى الجسم ، نسيجاً .. مثال
ذلك ،

عدد كبير من خلايا العضلات يتجمع بعضه مع بعض ،
فيكون « نسيجاً عضلياً » وهو الذى تصنع منه العضلات ..
وعدد كبير آخر من خام يتجمع بعضه مع بعض ويكون نسيجاً
عظمية وهو المسئول عن تكوين العظام ، وهكذا ..
وهذه الخلايا التى تتجمع وتكون نسيجاً عضلياً أو عظميةً
أو عصبيةً أو وعائيةً ، أو أى نسيج آخر تسبه اللبنة التى يرص
بعضها إلى بعض ليتكون منها الجدار ، ومجموعة الجدران تكون
البيت ..

وهذا قياس مع الفارق كما يقال ، لأن الأنسجة تنمو ، وهى
تنمو ، لأن كل خلية فى النسيج تنقسم لتصنع خلية جديدة
مثلاً !! والخلية الجديدة تنقسم أيضاً لتصنع خلايا جديدة أخرى
وهكذا دواليك !!

وبالطبع فإن الخلايا التى تنقسم ، تصنع خلايا جديدة من نفس
النوع ، فمثلاً خلايا الجلد تنقسم وتصنع دائماً خلايا جلد جديدة

وهكذا .

وعملية الانقسام هذه تستمر طوال الحياة .. وهى عملية مهمة جداً لك .. لأن الخلايا إذا لم تنقسم فإنك لا تنمو .. وكثير من هذه الخلايا يتلف .. فلا بد من التعويض بخلايا جديدة باستمرار ، ومن هنا فإن الجسم لا يتلف سريعاً ، لأن عملية انقسام الخلايا مستمرة بلا توقف !!

والخلايا تعمل على الانقسام بمعدلات « مقدرة » « ثابتة » أى أنها لا تنقسم إلى خلايا جديدة بسرعة أكبر فينمو الجسم إلى مالا نهاية ، ولا تبطئ أو تتوقف ، لأن الخالق الخبير قد زود الجسم بأعضاء دقيقة تسمى « غدد » !! « وخلق كل شيء فقدره تقديراً » ..

هذه « الغدد » تعمل على ضبط النمو ، فإذا كانت تعمل بانتظام وعلى وجهها الصحيح ، فإن خلايا الجسم لا تتوقف ولا تنقسم بسرعة أكبر مما هو مطلوب منها .

والآن إذا ما سألت عن حجم .. أو وزن .. أو سمك .. أو وظيفة .. أو مكونات هذه الخلية الحية فلنا سنجيبك فيما يلى إن شاء الله ..

﴿وكلى شيء عنده بمقدار﴾

﴿صنع الله الذى أتقن كل شيء﴾

﴿الذى أحسن كل شيء خلقه﴾

الإنسان خلية واحدة ، تنقسم ، وتنوع ، وتخصص ، وتمتع بفعالية عالية ، وخصائص مذهشة مثيرة !! فالخلية تؤدي

ما يؤديه نسيجها ، أو عضوها ، أو جهازها في الجسم ، على كثرة ما في الجسم من أنسجة .. وتباين ما فيه من أعضاء .. واختلاف ما بين أجهزته اختلاف ما بين وظيفة المخ أو المخيخ والأمعاء الغلاظ : « التفكير والإخراج » !!

□ قياس الخلية :

لو قسنا الكرة الحمراء مثلاً ، وهي خلية من خلايا الجسم الكبيرة نسبياً ، الهامة في وظائفها ، لوجدنا أن قطرها يساوى ٧ ميكرون ، والميكرون الواحد يساوى ١/١٠٠٠ ملليمتر أى أن طولها يساوى ٧/١٠٠٠ من الملليمتر الواحد !! وعندما سنتكلم عن وظائف الكرة الحمراء ، ستدرك أنه لا ارتباط على الإطلاق بين القيمة وبين الحجم !!

□ تخانة الغشاء الخلوى :

تتراوح تخانة غشاء الخلية الحية ما بين ١٢٠ - ١٤٠ « انسجتروم » ويرمز له ، وهو يساوى ١/١٠,٠٠٠,٠٠٠ من السنتيمتر الواحد .

ومن عجب أن هذا الغشاء الرقيق الدقيق يتكون من طبقتين من المواد الشحمية الدسمة ، ويدخل في تكوين الشحم كما هو معروف عدة عناصر منها الفحم والأكسجين والهيدروجين والأزوت ، وغير ذلك من عناصر .

وهاتان الطبقتان مغلفتان بطبقتين بروتينيتين أخريين .

□ ثقبوب الغشاء السحرية :

أمكن للعلماء الباحثين عن طريق المجهر الالكترونى الذى يكبر ٦٠٠,٠٠٠ مرة ، أن يروا فى هذا الجدار ثقبوبا ، تمر منها المواد الغذائية الضرورية فقط إلى داخل الخلية ، وتخرج منه المواد المتبقية نتيجة ما يتم فى الخلية - من الداخل - من عمليات كىماوية وفيزيائية هائلة ، سنعرض لبعضها إن شاء الله عند الحديث عن هضم الطعام والاستفادة به .

وهذه الثقبوب ديناميكية ، أى هى فى حركة تغيير لمواقعها فى الجدار الخلوى ، على الدوام .

□ مريكز الخلية :

هو عنصر هام سابح فى الهلام الخلوى بين النواة والغشاء ، أى السيتوبلازم ، وهذا المريكز يزاحم النواة ، أو بمعنى آخر يدها ويرشدها ويهديها ، ويقودها فيجعلها أحيانا إلى أحد أقطاب الخلية ، أى أنه يجعلها تغير موقعها تحت ظروف خاصة جداً . - فهو المسئول عن هندسة وتخطيط العملية الجوية .. الهائلة .. العظيمة .. وهى :

□ إنشطار الخلية !!

وهذا (المريكز) فيما يقول العلماء يتكون من اسطوانة فيها تسعة أنابيب ليفية .. كيف تعمل ؟ .. كيف تخطط وتهندس ؟ ! .. ﴿صنع الله الذى اتقن كل شىء﴾ !! و ﴿الله خالق كل شىء وهو

على كل شيء وكيل ﴿ .

□ عدد الخلايا في الجسم :

لا شك أن عدد الخلايا التي تشكل الكينونة الجسمية هائل جدا فهو يقدر فيما يذكر الدكتور خالص جلبى بألف ألف مليون خلية [١,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠] ، وهذه الخلايا تشكل مجموع أجهزة الجسم الحي ، وتقدر خلايا الجهاز العصبي وحده بحوالى أربعة عشر مليار خلية عصبية ، تقوم على إدارة هذا الجسم ، وربط ما بين أعضائه ، وتنسيق ما بين وظائفه !!

﴿ذلكم الله ربكم ، لا إله إلا هو ، خالق كل شيء .
فاعبدوه . وهو على كل شيء وكيل . لا تدركه الأبصار وهو يدرك
الأبصار ، وهو اللطيف الخبير .﴾

نظرات في : آية الغلاف الجوى

قال الله تعالى :

﴿وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ﴾

(سورة الأنبياء ، آية ٣٢)

لتدبر أمر الخالق - تبارك وتعالى - الصادر إلينا بقوله :

﴿قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ
وَالْكَثْرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ﴾^(١)

ماذا في السموات والأرض ؟!

هي آيات تأذن الخالق - سبحانه - أن يريها لنا في الآفاق ، وفي
انفسنا ، حتى نعرف معرفة يقينية تامة ، انه هو الخالق الحق ،
القائل :

﴿سُرُّهُمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ
الْحَقُّ﴾^(٢)

وهي آيات سحرها الله لنا في السموات وفي الأرض ... لا يد
وأن نتفكر فيها ، لِتَضَعَ أَيْدِينَا عَلَى سُنْهَا الضَّابِطَةُ لَهَا ... حتى
نتحقق بهذا التسخير الإلهي تحقيقاً عملياً واقعياً :

﴿وَسَحَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ ، إِنَّ
فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾^(٣)

وإن نظراتنا - هذه - إلى «الغلاف الجوي»^(٤) إن هي إلتجاب
متواضع مع حثّ خالقنا عزّ وجل - لنا بأن ننظر .. وأن نتفكر ...

(١) سورة يونس : آية ١٠١ .

(٢) سورة فصلت : آية ٥٣ .

(٣) سورة الحاقة : آية ١٣ .

(٤) غلاف بكسر الغين ، على زنه فعال (لسان العرب) .

وأن نتبين^(١) . ومع أننا لسنا من أصحاب الاختصاص - بمعناه الحديث - في الطبيعة الجوية - فإن ذلك يجب ألا يقف حجر عثرة في سبيل النظر والتفكير والتدبر في آيات الله تعالى التي جلّلاها في كونه : في السماء والأرض والأنفس ؛ لأن الله تعالى قد أمر الناس جميعاً بذلك ، كل على قدر طاقته .

وغنى عن البيان أننا لا نستطيع أن نستقصى (عجائب الغلاف الجوي وفوائده) في هذه الصفحات المحدودات ؛ لذا فإننا سنقتصر على ما يبرر ما في هذا الكون من إحكام ، ودقة ، وتوازن ، وتدبير ، وعناية ، خاص بأفق واحد فيه ...

هو : الغلاف الجوي ، ذلك أن الكون - في تقدير بعض الباحثين - يشمل كل شيء ... فهو يشمل الاحياء ، والجمادات ، والذرات ، والمجموعات النجمية (المجرات) ... لأن الكون بمفهومه الواسع هو كل ما في الوجود ، ويدخل في نطاقه الفضاء المحيط بالأرض ... بما فيه من أجرام سماوية مختلفة ، وما فيها من طاقات عديدة^(٢) .

ولا يمكن الإعجاز في هذا الامتداد الكوني الهائل ، وتلك

(١) يقول (برتاموريس باركر) في كتابه : «ما وراء المجموعة الشمسية» ، ترجمة إدوارد رياض ، طبعة دار المعارف بمصر ١٩٦٩م ، ص ٢٩ ، : «إذا أردت أن تعرف جانباً من عظمة الله تعالى ، فعليك أن تتأمل أولاً : في نفسك على الأرض ، ثم فكّر في الأرض باعتبارها من أصغر كواكب المجموعة الشمسية ، ثم فكّر في المجموعة الشمسية كلها باعتبارها جزءاً ضئيلاً من المجرة ، وأخيراً : فكّر في مجرتنا باعتبارها واحدة من ملايين غيرها » .

(٢) د . سعد غنيمه : أساسيات في الجيولوجيا المولنية ، ص ١٤ طبعة ١٩٧٥ القاهرة .

السعة العظيمة :

﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِإِنْدٍ وَأَنَا لَمُوسِعُونَ﴾^(١)

فحسب ، ولكن يكمن الإعجاز في ربط هذه المخلوقات ، بعضها ببعض ، برباط محكم ، وعلائق ثابتة راسخة وسنن لا تبدل ولا تتحول .

وقد يظن بعضنا أن مظاهر الكون الكبرى (البعيدة جداً) لا أهمية لها كثيراً بالنسبة لحياتنا العملية ، وأنه إذا فنى كل شيء في الوجود ، ما عدا الشمس والأرض والقمر ، فلن يضيرنا ذلك في شيء ، لكن ثبت - من البحوث والدراسات العديدة التي قام بها علماء الفلك والجيوولوجيا وغيرهم - خطأ هذه الفكرة ؛ ذلك أن التقدم الحديث في علم نظام الكون (COSMOLOGY) ويشير بوضوح متزايد إلى أن أحوالنا اليومية ، لا يمكن أن تستمر - كما هي - لولا وجود أجزاء الكون البعيدة^(٢) ..

إن الأرض كرة ، تلفها قشرة من صخر ، قدرها العلماء المتخصصون بخمسين كيلومتراً تقريباً ، باطن هذه الأرض حِمَمٌ سائلة من شدة الحرارة ، وتلف أربعة أخماس هذه القشرة الصخرية - تقريباً - طبقة من ماء ، وتلف الصخر والماء معاً طبقة من غاز «هواء» ، قدّر العلماء سمكها بألف كيلومتر وهي التي تسمى : «الغلاف الجوي» .

وهذا الغلاف الجوي عبارة عن خليط من غازات ، لا لون لها

(١) سورة الذاريات : آية ٤٧ .

(٢) المصدر السابق .

ولا طعم ولا رائحة بالإضافة إلى بخار الماء الذى يحمله الهواء^(٢) ، وأهم هذه الغازات التى يتركب منها هواء الغلاف الجوى هى : الأزدت (التروجين) ونسبته ٨٨٪ تقريباً من حجم الهواء ، والأكسجين ونسبته حوالى ٢١٪ وغازات أخرى نادرة مثل : النيون والأرجون وكذا ثانى أكسيد الكربون بنسبة ٣٪ من ١٪ ، أى نحو ثلاثة أجزاء من كل ١٠,٠٠٠ جزء .

والأكسجين هو نسمة الحياة لكل الحيوانات التى فوق الأرض ، وهو لا يمكن الحصول عليه لهذا الغرض (غرض التنفس) إلا من الهواء ،^(٢) رغم وجوده مركباً مع عناصر أخرى فى القشرة الأرضية ، وفى الماء الذى يشكل أربعة أخماس الكرة الأرضية بنسبة (٨٣) من حجم الماء .

ويتساءل (البروفيسور موريسون) :

كيف أن هذا العنصر ذا النشاط البالغ القوة - يقصد الأكسجين - من الوجهة الكيميائية ، قد أفلت من الاتحاد مع غيره ، وترك فى الجو ، بنفس النسبة اللازمة - تقريباً - لتنفس جميع الكائنات الحية ؟!!

ولو كان الأكسجين بنسبة ٥٠٪ أو أكثر مثلاً - بدلاً من ٢١٪ - فانه يترتب على ذلك أن جميع المواد القابلة للاحتراق فى

(١) لأن بخار الماء أقل كثافة من الماء ، ومن ثم فإن الهواء يحمله ويصعد به إلى طبقة مرتفعة فى الغلاف الجوى ، حيث يبرد ويتكثف إلى سحب ومطر ، هو مصدر المياه العذبة على سطح الأرض .

(٢) د . محمد جمال الدين القندى ، الله والكون ، ص ٢٢٦ ، كريسى موريسون : العلم يدعو للإيمان ، ص ٦٩ .

العالم ، تصبح عرضة للاشتعال ، لدرجة أن أول شرارة برقٍ
تصيب شجرة ، لا بد وأن تلهب الغابة كلها حتى تنفجر على
نفسها^(١)

ومعروف تماماً أنه حين يتنفس الانسان أو الحيوان ، يستنشق
الأكسجين فيتلقاه الدم ويوزعه خلال الجسم كله ، وهذا
الأكسجين هو المسئول عن إحراق الطعام^(٢) - كيميائياً - في كل
خلية من خلاياه ببطء شديد ، ونتيجة هذا الاحتراق - هي نتيجة
كل احتراق - تتمثل في : ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء ... فكل
إنسان وحيوان يمتص هذا الأكسجين ويلفظ : ثاني أكسيد
الكربون .

هذا عن الأكسجين ، وعن ضرورته للحيوان والإنسان ...
فماذا عن ثاني أكسيد الكربون ؟
نقول :

إن الكائنات الحية لو تركت منذ بدء الحياة على سطح الأرض
لتستنشق الأكسجين من الهواء الجوى ، ثم تخرجه مع هواء الزفير ،
على هيئة ثاني أكسيد كربون (خائق) ، من غير عملية «إحلال
وتبديل» ، إذاً لنفد الأكسجين بمضى الوقت ، واختنق الإنسان
والحيوان على السواء ؛

لكن الخالق العظيم الحكيم ، الذى أسكننا الأرض ، جعل

(١) العلم يدعو للإيمان ص ٧٠ .

(٢) كما أنه ضرورى للحياة لتأثيره في عناصر أخرى في الدم وفي أجزاء أخرى من الجسم
وبدونه تتوقف عمليات الحياة كلها .

مملكة النبات تقوم بالعملية العكسية - فى الضوء - والتي تعرف باسم : التمثيل الكلوروفيلى أو الضوئى ، وهذا يعنى أن النبات يأخذ ثانى أكسيد الكربون من الهواء ، وفى ضوء الشمس يحلله إلى اكسجين خالص - يلفظه إلى الهواء - وإلى كربون أو فحم يخترنه ... وهذا الكربون يستخدمه النبات فى بناء أنسجته وفى تكوين السكر والنشا والزيت والخشب وغير ذلك .

تلك - ولا ريب - آية من آيات الخالق تبارك وتعالى ، محتواها تنقية الجو أولاً بأول من ثانى أكسيد الكربون الخائق للإنسان والحيوان ، وإضافة كميات متجددة من الأكسجين الخالص إليه ، ثم صناعة المركبات العضوية النباتية التى هى أساس تغذية مملكة الحيوان بأسرها ، وذلك من الكربون المستخلص من ثانى أكسيد الكربون الجوى^(١) .

وإن العلاقة العجيبة بين الأكسجين وثانى أكسيد الكربون - فيما يتعلق بعالمى الحيوان والانسان من جهة ، وعالم النبات من جهة ثانية - قد استرعت أنظار العلماء والمفكرين على السواء ، فوقفوا متدبرين حقيقة العناية الإلهية بالخلق أجمعين !! مقدرين روعتها وجلالها وجلالها .

وثانى أكسيد الكربون غاز ثقيل ... يعلق بالأرض ... ولا يتم فصله إلى أكسجين وكربون إلا بصعوبة بالغة ... وأنت إذا اشعلت نارا تلاحظ أن الخشب - الذى يتكون غالباً من أكسجين وكربون

(١) الله والكون ص ٢٢٨ .

وهيدروجين - يتحلل تحت تأثير الحرارة ... فيتحلل الكربون مع الأكسجين بشدة ... وينتج عن ذلك ثاني أكسيد الكربون ، أما الهيدروجين الذي ينطلق - بتأثير الحرارة - فيتحلل بمثل تلك القوة مع الأكسجين ، فنحصل على بخار الماء . ومعظم الدخان هو كربون غير متحد مع غيره .

ولا بأس أن نوجز ما ذكرناه عن تجزئة النبات لثاني أكسيد الكربون إلى أكسجين وكربون ؛ ذلك أنه تعتمد حياة النبات - كما هو معروف - على المقادير - التي تكاد تكون متناهية في الصغر - من ثاني أكسيد الكربون الموجودة في الهواء ، والتي يمكن القول - بشيء من التوسع - إن النبات يتنسمها فأوراق الشجر عبارة عن رئات لها القدرة - في الضوء - على تجزئة ثاني أكسيد الكربون العنيد إلى كربون وأكسجين ... أي أنها تلفظ الأكسجين وتحفظ بالكربون متحداً مع هيدروجين الماء الذي يستمدّه النبات عبر جذوره و «بكيمياء سحرية يصنع النبات من هذه العناصر سكرًا أو سليولوزاً ومواد كيمياوية أخرى عديدة ، وفواكه وأزهار ... فالنبات يغذّي نفسه (بإذن الله تعالى) ، وينتج فائضاً يكفي لتغذية كل حيوان على وجه الأرض وفي نفس الوقت يلفظ النبات الأكسجين الذي تننسمه ، والذي بدونه تنتهي الحياة بعد خمس دقائق»^(١)

ولو كانت هذه المقايضة - وهي أهم مقايضة تتم في الكون -

(١) كرفي موريسون : مصدر سابق ، ص ٧٢ .

غير قائمة فإن الحياة الحيوانية والنباتية ، تستنفد - بعد فترة - كل الأكسجين وكل ثاني أكسيد الكربون ... وتنتهى حياة النبات والحيوان والانسان جميعاً ... لكن الله سلّم !!

والعجيب أنه «قد اكتشف أخيراً أن وجود ثاني أكسيد الكربون بمقادير صغيرة ، هو - أيضاً - ضرورى لمعظم حياة الحيوان ، كما اكتشف أن النباتات تستخدم بعض الأكسجين»^(١) ، وكذلك قد اكتشف حديثاً أن قليلاً من غاز التروجين ضرورى لتنفس الإنسان ، فعندما زوّد رواد الفضاء وبعض الطيارين والغواصين باسطوانات تحتوى على أكسجين خالص ، جفت حلوقةم وضافت أنفاسهم ، وبالبحث العلمى تبين أن وجود مكونات الهواء الجوى فى هواء التنفس أمر ضرورى ومنذ ذلك الحين صار هواء التنفس لهؤلاء خليطاً أساسه الأوكسجين ثم التروجين^(٢) ... فكيف كان هذا الترتيب وهذا التنسيق ؟! ... إنه ترتيب العزيز الحكيم .

ويجب أن نذكر الهيدروجين أيضاً .. وإن كنا لا نتنسمه ، فبلون الهيدروجين ما كان للماء - وهو أصل الحياة - أو يوجد ، ونسبة الهيدروجين من المادة الحيوانية والنباتية كبيرة لدرجة تدعو إلى الدهشة .. ولا غنى عنه مطلقاً .

«إن عناصر الأوكسجين والهيدروجين وثاني أكسيد الكربون

(١) المصدر السابق ص ٧٣ .

(٢) توفيق القيسى : من عجائب الغلاف الجوى ، مقالة بمجلة (الأمة) ، صفر ١٤٠٢ هـ

والكربون سواء أكانت منعزلة أم متحدة ، هي العناصر البيولوجية الرئيسة ، وهى عين الأساس الذى تقوم عليه الحياة .. غير أنه لا توجد مصادفة من بين عدة ملايين تقضى بأن تكون كلها فى وقت واحد .. فى كوكب سيار واحد !! بتلك النسب الصحيحة اللازمة للحياة !! ،

وليس لدى العلم التجريبي الحديث إيضاح لهذه الحقائق !!
أما القول بأن ذلك نتيجة المصادفة ، فهو قول يتحدى العلوم الرياضية !!»^(١)

من أظهر فوائد الغلاف الجوى أنه يحتوى على الأكسجين الذى تستنشفه الكائنات الحية ، فيدخل مع هواء الشهيق ليجدد نقاء الدم ويقوم بدورته المعروفة ..
وكلما ارتفعنا فى السماء قلت مقادير الهواء ، وقل تبعاً لذلك الأكسجين الجوى ،

«فإذا كان الأكسجين الجوى عند السطح - سطح البحر - هو (٢٠٠ وحدة) مثلاً فإنه يعتبر على ارتفاع عشرة كيلو مترات (٤٠ وحدة) فقط ، ويعتبر على ارتفاع عشرين كيلومتراً (١٠ وحدات فقط ، وعلى ارتفاع ثلاثين كيلومتراً وحدتين فقط .. وهكذا .. أى أن الانسان يمكن أن يخنق تماماً إذا ما ارتفع فوق عشرة كيلومترات ولم يكن محمياً داخل غرفة مجهزة أو حُلَّةٍ مكَيَّفة»^(٢)

(١) موريسون ص ٧٣ وسفصل القول عن الصدفة فى بحث مستقل من هذه الدراسة
إن شاء الله .

(٢) الله والكون ص ٢٢٧ .

وحرى بنا أن نشير هنا إلى أن القرآن الكريم قد ألمح إلى هذه الحقيقة العلمية الثابتة القاطعة ، حين تحدث عمن يرد الله هدايته ، فيشرح صدره للإسلام ، ومن يرد أن يضلّه فلا يشرح صدره ، ولكن يجعل صدره ضيقاً حرجاً كالذى يتصعد في السماء .

قال تعالى :

﴿فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ ، وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاءِ ، كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ﴾^(١)

فللتنفس ضوابط ، مقدمتها أن تكون كثافة الهواء الجوى في مثل كثافته عند سطح البحر أو قريباً منه .

ولكن إذا ما صعد الإنسان إلى الجبال العالية جداً - كقمة هضبة إفرست مثلاً - أو إلى طبقات عالية في الغلاف الجوى ، حيث الهواء أقل كثافة ، ونسبة الأوكسجين - خاصة وبعض الغازات الضابطة - دون المستوى المطلوب للتنفس الطبيعي ..

هناك يبدأ الانسان في التعب ويسرع معدل تنفسه ، وكلما ارتفع الانسان صُعداً ضاق صدره واشتد هذا الضيق .

«ومن عجب أن استمرار نقص ضغط الهواء الجوى في مثل هذه الحالة ، قد يؤدي إلى تمدد الغازات في معدة الانسان وامعائه ، فتسبب له تقلصات عنيفة وذلك يؤدي إلى حدوث انتفاخ ، يدفع الحجاب الحاجز إلى أعلى ، فيضغط على القلب

(١) سورة الأنعام : آية ١٢٥ .

والرثنين مما يسبب الإغماء أحياناً^(١)

وتكوّن عواصف البرق والرعد - من الأزوت الموجود في الغلاف الجوي - أحماضاً آزوتية ، تذوب في ماء المطر ، وتخصب الأرض ، فلازوت أو النتروجين وهو يكون ٧٨٪ من محتوى الغلاف الجوي يدخل في سلسلة تفاعلات كيميائية ينتج عنها سماء هام للنبات ، تتكون منه أغذيتنا التي بدونها نهلك جوعاً .

ويتجلى اعجاز الله في جعل السحب تشحن بشحنات كهربائية متضادة ، بعضها سالب ، وبعضها موجب ، ومن هذا التضاد تنشأ شرارات كهربائية ضخمة .. إنها البرق ، ومن هذا البرق تنطلق حرارة هائلة ، إنها حرارة كافية لجعل بعض النتروجين يتحد بشيء من الأكسجين .. وسرعان ما يذوب أكسيد النتروجين المتكون في مياه الأمطار .. لتسقط سحابة إلى الأرض .. يتغذى به النبات .. وبهذا كفل الله سبحانه غذاء النبات في الغابات والبراري والقفار .. فهل حدث ذلك مصادفة ؟!

هذا عن الهواء والتنفس وتغذية النباتات بالأزوت ، ولكن ماذا عن علاقة الماء بالغلاف الجوي ؟!

معروف أن الهواء - هواء الغلاف الجوي - يحمل بخار الماء - من الأسطح المائية والنبات وقشرة الأرض - المتكون بفعل أشعة الشمس ، فيصعد به ، وهو عندما يصعد يبرد .. فتتكاثف الأبخرة إلى قطرات صغيرة من الماء أو إلى بلورات الثلج ، تبعاً لدرجة برودة

(١) توفيق القيسي : مصدر سابق .

التكثف .. وبهذا تتكون السحب .

وهذه السحب لا تمطر إلا إذا أمدّها الهواء الصاعد الحامل لبخار الماء بكميات وفيرة من هذا البخار .. فالهواء أو الرياح تلقح السحب ببخار الماء .. لتمطر ماءً عذباً فواتاً .

وصدق الله تعالى إذ يقول مشيراً إلى هذه الحقائق التي ظل العلم يبحث عنها امداداً .. فيتعثروقتاً وينهض وقتاً إلى أن عرف بعض هذه الحقائق والأسرار :

﴿اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتَنُفِثُ سَحَابًا﴾^(١)
﴿وَأَرْسَلْنَا الرِّيَّاحَ لَوَاقِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَاسْقَيْنَا كُفُوهً وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ﴾^(٢)

وهذا الماء غير مخزون من الإنسان ، لأنه في دورة مائية مستمرة لا تتوقف بين السماء والأرض .. في طبقات الغلاف الجوي .. هذه الدورة يطلق عليها الباحثون «الدورة الهيدرولوجية»^(٣) ومن أسرار الغلاف الجوي أنه يحفظ الأرض من «الغزو الخارجي المتمثل في الغازات والأشعة الكونية ، والشهب والنيازك والمذنبات الخ ..

وحتى نفهم جانباً من وظيفة الغلاف الجوي كدرع واق أو حافظ للأرض وما وُمن عليها ، لا بد من عرض موجز لماهية هذه الأخطار المحدقة بمن على الأرض - لولا حفظ الخالق اللطيف

(١) سورة الروم : آية ٤٨ .

(٢) سورة الحجر : آية ٢٢ .

(٣) د . محمود حسان : أساسيات الهيدرولوجيا : المقدمة .

الخير .

نقول : بعد العديد من التجارب التي بذل فيها العلماء جهوداً مضنية ، خلال العقود القليلة الماضية حول الأشعة الكونية (كونية لأنها تأتي من مكان غير معلوم الهوية في الكون ، والذي أطلق عليها هذه التسمية : «الأشعة الكونية» هو العالم الأمريكي : روبرت مليكان) أصبحت دراسة هؤلاء الزوّار الغريباء القادمين من الفضاء الخارجي ، واحداً من أنشط الحقول العلمية .

وإن كثافة الإشعاع الكوني تتزايد بسرعة مع الارتفاع في طبقات الجو ، وتتغير نوعياً ، وقد ظهر أن هذه الأشعة تنطلق نحو الأرض من الفراغ الخارجي بسرعة تفوق أيّ شيء سبق معرفته ، كما أنّ هذه الأشعة القادمة تنحرف قليلاً بفعل المجال المغناطيسي للأرض ؛ ومن ثم فإن نسبة سقوطها على المناطق القطبية أعلى منه فوق خط الاستواء ...

وهي متواجدة في الجو القاتم ، كما هي في الجو الصحو .. وفي الليل كما هي في النهار .. وليس ثمة اختلاف لتواجدها في الفصول الأربعة كما أنه قد لوحظ أنه خلال الكسوف الكامل للشمس فإن الأشعة لا تقل وانتهى معظم العلماء من واقع هذه الحقائق إلى أنه «يتحتم أن يكون مصدر هذه الذرات الكونية وراء المجموعة الشمسية»^(١)

ومع كل ثانية تمضي يصل إلى غلاف الأرض ما يقرب من

(١) لوزب . يونج ، روعة الكون في ضوء الكشوف الحديثة ترجمة محمد محمد فرج ، نشر مكتبة غرب بمصر ص ٢٢٠ .

(بليون بليون) جسم أولى من الأشعة الكونية من أعماق الفضاء عن نطاق المجموعة الشمسية محملة بطاقة كلية عظمى ، وعندما تصطدم مع مكونات الغلاف الجوى - من ذرات وجزيئات - تحدث (رَخَّات) من الجسيمات الثانوية . وهذه (الثانويات) المقتتة - وليس الأشعة الكونية الأولية - هى التى يستمر بعضها فى سيره هابطاً إلى الأرض ، وخلال كل ثانية يصل إلى الستيمتر المربع من سطح الأرض ثمانية من هذه الجسيمات الثانوية ، ومعنى ذلك : أن ألوفاً منها ترتطم بجسم الإنسان فى كل ساعة «ولو كانت تلك الجسيمات أشعة كونية أولية لقتلت أحياء الأرض جميعاً»^(١)

ويعصمُ جسم الإنسان كل دقيقة من اليوم ما يقارب الألف شعاع من الأشعة الكونية الثانوية ، ومع ذلك فإن الأشعة التى تصدنا هنا على الأرض يكون معدل قوتها أقل مائة مرة عن طاقة الأشعة الأساسية القادمة من الفراغ الخارجى ... ، ويقوم الغلاف الجوى بوظيفة سقف المنزل الحقيقى ، كحاجز مانع للأشعة الأساسية من بلوغ الأرض .

وجدير بالذكر أنه أثناء اصطدام هذه الذرات المركزة بالطاقة (الاشعاعات الأساسية) بذرات الهواء (مكونات الغلاف الجوى) تشتت طاقتها وتبدد ، محدثة (رَخَّة) من الأشعة الثانوية كما أسلفنا . أى أن هذه الأشعة تنقسم - عندئذ - إلى شظايا ذرية ، وأثناء هبوطها - هبوط هذه الشظايا الذرية - إلى الطبقات الدنيا

(١) الله والكون ، مصدر سابق ، ص ٢٢٠ .

الأكثر كثافة في الغلاف الجوي ، تنحطم مرة ثانية إلى (رَخَّات) كثيفة جداً لتصبح شلالاً من الشظايا الذرية الساقطة إلى الأرض !

ويحسن أن نشير إلى أن العلماء يطلقون على هذه الأشعة الثانوية إسم : «الجسيمات تحت الذرية» التي تبلغ $(\frac{1}{4})$ من ذرة الهيدروجين . (ومعروف أن ذرة الهيدروجين تعتبر أقل الذرات وزناً ؛ لأنها تتكون من بروتون واحد - موجب الشحنة - واليكترون واحد - سالب الشحنة) . ولهذه الجسيمات - تحت الذرية - خاصية عجيبة ، تتمثل في عجزها عن التفاعل بقوة مع نوى الذرات ، وهذا الكيان - تحت الذري - له القدرة الهائلة على اختراق طبقة عميقة من المادة دون أن يمتص أو يعكس بها !!

ومع أنه قد عرفت بعض الحقائق المثيرة عن الأشعة الكونية ، ظلَّت أقرب الأسئلة إلحاحاً على العقل دون إجابة ، مثل : من أين أتت ؟! وما هو مصدر الطاقة العارمة التي تملكها ؟! والسرعة الهائلة التي تسير بها ؟!

إن بعض الذرات الكونية التي تضرب طبقات جوِّنا العليا تسير بسرعة تكاد تقارب سرعة الضوء ، وهي تفوق - في طاقتها - أقوى الذرات التي أمكن انتاجها في أكبر المعجَّلات (المسرَّعات) التي تنتج النترون المسرَّع ، الذي يستخدم في توليد الطاقة النووية ، التي صنعها الإنسان بأكثر من (مائة مليون مرة) . وهذا يعد تركيزاً هائلاً جداً للطاقة في الفضاء ، (وهو في الواقع ليس فضاءً تماماً ، لكن

اصطلح على تسميته بالفضاء الكونى^(١)

ولنذكر بأنه عندما ترك ملاحو الفضاء حاية سفينة الفضاء - أثناء فترة المشى لاستكشاف سطح القمر - سقطت الأشعة الأساسية الأولية الكونية على ملابسهم مباشرة ، وقد وجد بنحوذاتهم ندبات أحدثتها صدمات ذرات الأشعة الكونية . ولأن القمر ليس له غلاف جوى ، فإن الأشعة الابتدائية تسقط على سطحه مباشرة ، وكذلك النيازك والشهب ، على ما سنعرض له بعد قليل ، إن شاء الله تعالى . ومعلوم أن ملابس ملاحى الفضاء إن هى إلا دروع معدة اعداداً خاصاً لمواجهة هذه الأشعة وغيرها ، ومع ذلك فإن هذه الأشعة قد أحدثت بها ندباً ، وما ذلك إلا للتركيز العالى للطاقة بها .

فغلاف أرضنا الجوى إذاً يحمى الحياة والاحياء - بإذن الخالق تبارك وتعالى وعنايته - من هذا الغزو الكونى الرهيب الذى لو ترك وشأنه لحصد الحياة والاحياء حصداً .

وثمة خطر مدهم آخر يصوب على ظهر الأرض ، يتمثل فى هذه الأمطار الصخرية والمعدنية التى يطلق عليها العلماء إسم :

(١) لويز ب . يونج : روعة الكون فى ضوء المكتشفات الحديثة ص ٢٣٦ - ٢٤١ (بنصرف) ، وانظر كتاب (الطاقة فى عالم المستقبل) لـ هال هالمان ، ترجمة د . على عبد الجليل راضى ، ص ٥٤ ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٧٨ م . ومعروف أن جزءاً ولو يسيراً من طاقة الأشعة الكونية الابتدائية ، لو وصل إلى الأرض ، يكتفى لإحداث أضرار بيولوجية فادحة ... فهو يبيد الخلايا الحية ، ويغير بناء الجينات - وحدات الوراثة - ، وهذا يترتب عليه آثار بالغة الخطورة مثل التخلف العقلى ، والشوه الخلقي ، والسرطان إلخ إلخ .

النيازك والشهب .

فما هي هذه الشهب والنيازك ؟

ومن أين تقدم ؟

وما دور الغلاف الجوى في حفظ الأرض - بإذن الله وعنايته -
من أخطارها المحدقة ؟

لا يقتصر عمل الغلاف الجوى على حماية الأرض من
الاشعاعات الكونية وأخطارها فحسب ، بل ومن أخطار النيازك
والشهب التى ترد إلينا من أعماق الفضاء ، وأغلب مكوناتها من
المعادن والصخور وتسير بسرعة كبيرة ، ولشدة سرعتها تحتك بعنف
مع غلاف الأرض الغازى ، فترتفع حرارتها ، ومن ثم تحترق قبل
أن تصل إلى الأرض^(١) أو تحول مسارها مبتعدة عن الأرض .

وسرعة هذه الشهب السابحة فى الفضاء الرحيب تتراوح ما بين
عشرة إلى خمسين كيلومتراً فى الثانية ، لذا فهي تتحطم حين تهوى
إلى غلاف أرضنا المحيط بها ، كما اسلفنا ، ويسقط على غلاف
الأرض الجوى ، فى اليوم الواحد حوالى ثلاثة آلاف طن من
الشهب تأتى على هيئة غبار دقيق^(٢)

ويعتقد بعض علماء الأرصاد الجوية أن وجود هذا الرغام فى
جونا يؤثر على سقوط الأمطار على الأرض^(٣) ، إذ أن أتربة تلك

(١) د . محمد جمال الدين الفندى : لماذا أنا مؤمن ١٤٧ - ١٤٩ .

(٢) جورج جاماو ، كوكب اسمه الأرض ص ١٢ : ص ١٣ ، د . الفندى الله والكون
ص ٢٢٩ .

(٣) بونج ، روعة الكون ص ٢٤٣ .

الشهب المحترقة تكوّن ما يعرف باسم «نوى التكاثف» ، أو المراكز التي يتم عليها تجمع بخار الماء العالق في الجو ، على هيئة نقط ماء وثليج ، داخل السحب ، ولقد شوهد أن السنين التي تدخل فيها كميات كبيرة من الشهب جو الأرض ، يكون مطرها وفيراً وغزيراً^(١)

وأحيانا يكون الشهاب من الكبر ، بحيث يكمل الرحلة للأرض عبر غلافها الجوي - والشهاب الكبير يسمى النيزك - ويكون سرعته عند اقترابه من الأرض ما بين ٨ إلى ٤٥ ميلاً في الثانية ، وعندما يصطدم بالأرض يخفر حفرة عميقة ، ويبعث شظايا نيزكية على الأرض المحيطة ..

والنيازك غالباً ما تكون أحجاراً سماوية أو كتلاً من المعادن تدهم الغلاف الجوي المحيط بالأرض ، قادمة إليه من أعماق الفضاء ، ونادراً ما تصل إلى سطح الأرض ، وإذا وصلت فيكون بسبب أحجامها الهائلة ...

مثال ذلك : نيزك سبيريا الذي سقط سنة ١٩٠٨ م ، ودمّر مساحة واسعة يبلغ قطرها واحد وأربعون كيلو متراً . ونيزك الأريزونا بأمريكا الذي أحدث هوة عميقة في سطح الأرض ، زاد قطرها على ميل كامل ، وزاد عمقها على مائتي متر . وكذلك حجر جرينلدا ، ووزنه حوالى سبعة وثلاثون ألف طن ،

والحجر السماوى الهائل الذى سقط على حافة وادى الذهب

(١) د . الفندي : الله والكون ص ٢٢٤ .

بغرب إفريقيا ، ونجم عن سقوطه حفرة عظيمة ، تمحض عنها بحيرة
«بوسامثوى» ، ويبلغ قطرها نحو ثمانى كيلومترات ، كما يبلغ عمقها
نحو كيلو متر كامل^(١)

ولعل من المفيد أن نقل هذه المشاهدة العيانية لسقوط نيزك
نورتون سنة ١٩٤٨م

«.... فى يوم مشمس من فبراير ، ساءه زرقاء مشرقة ، كانت
(كريتاكارتز) تجمع الغسيل ... وفجأة أضاءت كرة متألقة بالثأر فى
السماء الصافية ، مبرقة عبر مجال بصرها ، وأعقب ذلك عدة
انفجارات سريعة متتالية .. وتحولت الكرة الغازية إلى خط
أحمر ... تتبعه سحابة تغلى .. واندفع الناس خارج منازلهم بعد
ثوان من الانفجار .. وظن معظمهم أن قبلة ذرية أو صاروخاً قد
انفجر فوق مجتمعهم الهادىء ...

لكن الخبراء اكتشفوا أن نيزكاً حجرياً كبيراً قد سقط . وقد
اشتعل على ارتفاع خمسة وثلاثين ميلاً فوق الأرض .. وقد تسببت
الحرارة الفائقة فى انفجار النيزك مخلفاً ذيولاً من سحب الدخان
وشظايا كثيرة كانت تزارر عبر الهواء ، مسببة أصواتاً مزعجة
مجنونة ... وتناثرت الشظايا على مدى عدة أميال .. كان وزن
بعضها (٢٠٠٠ رطل) ونفذ بعضها فى الأرض بعمق أحد عشر
قدماً»^(٢)

(١) ظواهر جغرافية ص ١١٩ ، نصيرات : وانظر صحيفة الأهرام فى ٢٦/٢/١٩٨٤م
عن أكبر نيزك اكتشف بمصر .

(٢) لويزا يونج ، روعة الكون بتصرف ص ٢٤٣ : ٢٤٤ .

ويندر سقوط نيازك كبيرة على الأرض .. وكل أهوال الفضاء الكوني مثل الشهب والنيازك والأشعة وما ينتج عن رياح الشمس والمذنبات المريعة .. كل هذه لا تصل إلى الأرض غالباً .. وإن وصل شيء منها فهو يسقط بعيداً .. في المناطق النائية الطاردة للسكان غالباً ..

وهذا من فضل الخالق عز وجل ورأفته بعباده .. إنه هو الرؤوف الرحيم القائل في محكم الكتاب :

﴿وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا ، وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ﴾^(١)

﴿وَيُؤْمِنُكَ السَّمَاءُ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرُؤُوفٌ رَحِيمٌ﴾^(٢)

إن الغلاف الجوي آية من آيات الله تعالى ، لا ريب في ذلك .

﴿وَكَايْنٍ مِنْ آيَةٍ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ يَمُرُّونَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُونَ﴾^(٣)

(١) سورة الأنبياء : آية ٣٢ .

(٢) سورة الحج : آية ٦٥ .

(٣) سورة يوسف : آية ١٠٥ .

الغلاف الجوى والقبعة السماوية الزرقاء

ومن أهم آيات هواء الأرض - الغلاف الجوى - أنه الوسط الذى يضىء بنور النهار ، ومع أن سُمْك الغلاف الجوى يقدر - لأسباب فنية - بألف كيلومتر^(١) ، إلا أن الطبقة التى تضىء بضوء النهار هى قشرة رقيقة سمكها (٢٠٠) كيلومتراً فقط عندما تواجه الشمس .

وعندئذ يتناثر أو يتشتت ضوء الشمس فى تلك الطبقة العظيمة الكثافة ،

«وأكثر ألوان الطيف التى تتناثر ، اللون الأزرق ، ولذلك نكتسب تلك القشرة اللون الأزرق ، وهى القشرة التى تحدد معالمها القبعة السماوية الزرقاء ...

فالقبعة الزرقاء إذاً مجرد ظاهرة ضوئية .. ومن نعم الله علينا أن جعل من آثار التناثر ، انتشار أشعة الضوء المتناثر فى كل الاتجاهات وعلى هذا النحو يمكن أن تنار البيوت بفتحات ونوافذ لا تواجه

(١) د . الفندى : الله والكون ص ٢٣ ، ويقسم هذا الغلاف إلى طبقات متصاعدة ، لكل طبقة خصائصها المميزة لها ، ونرى عدم الخوض فى ذكر هذه الطبقات - على أهميتها - كراهية التناول وبعداً عن ذكر المصطلحات الفنية التى تحتاج إلى شرح وتفصيل ليس هذا مقامه .

الشمس مباشرة ...» .

والعجيب أن الفضاء الكونى مظلم حالك الظلمة مقيمها .
والمناطق المنيرة - كما ذكرنا - هي القشرة الهوائية الكثيفة المحيطة
بالأرض والمقابلة للشمس وسمك هذه القشرة لا يزيد عن ٢٠٠
كيلومتراً تقريباً .

وعندما تدور الأرض حول محورها تنسلخ القشرة المنيرة من
الغلاف المظلم ، أى أن النهار ينسلخ من الليل المقيم فى الطبقات
العليا من الغلاف الجوى ومن الفضاء الكونى .

يقول تعالى ، فى إشارة دقيقة معجزة :

﴿وَايَةٌ لَهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُمْ مُظْلِمُونَ﴾^(١)

أما لماذا اللون الأزرق بالذات ؟

فنتقول :

المعروف علمياً أن الشمس ترسل أشعتها فى حزمة من
الأشعة ... ومن خصائص هذه الأشعة الشمسية التشتت والتناثر .
لكن هذا التشتت يكون كثيفاً للموجات التى أطولها أصغر وطاقتها
أغزر ..

«ولما كانت الموجات الزرقاء (أو موجات الضوء الأزرق) فى
حزمة الإشعاع الشمسى ، هي أغزر الطاقات التى ترسلها
الشمس - تبعاً لطبيعة جوها ودرجة حرارة سطحها الخارجى البالغ
(٦٠٠٠) درجة - كما أن هذه الموجات الزرقاء من أصغر موجات

(١) سورة يس : آية ٣٧ .

الضوء طويلاً ، فإنها بمجرد دخولها جو الأرض تشتت في جميع أركانها وتغمره بكميات وفيرة من اللون الأزرق ، بحيث يبدو الجو كقبة زرقاء من فوق رؤوسنا ، رغم أنه لا وجود لهذه القبة في صورة جسم مادي أو سماء صلبة كما يتصور بعض الناس . ولا تعدو هذه القبة - في حقيقة أمرها - كونها ظاهرة ضوئية»^(١)

إن أسرار الغلاف الجوي وخفاياه وفائدته للحياة لا يستطاع حصرها في مثل هذه العجالة . كما أن العلم يتابع استكشافاته لهذه الأسرار والمنافع ، ويديع بين الحين والحين نتائج جديدة مثيرة في هذا الصدد .

وقبل أن ننهي كلامنا - الوجيز - عن آية الغلاف الجوي ، نذكر أن الطبقة المتأينة فيه أى «المكهربة» وهى الحزام الواقع للأرض من الغزو الكونى الذى أشرنا إلى جانب منه ، هذه الطبقة هى التى تعكس إلينا الموجات الاذاعية التى تنطلق من محطات البث الإذاعى .

أى أنه لو لا الغلاف الجوى لما كان هنالك إذاعات أو بث إذاعى أو اتصالات لاسلكية .

وثمة ظاهرة عجيبة أخرى . لا يعرفها كل الناس . لأنها لا تحدث إلا في منطقة القطب الشمالى أو الجنوبى ، فلو كنت من أهل هذه المناطق . فبإمكانك أن تشاهد ليلاً في كثير من الأحيان عرضاً مدهشاً للأنوار الملونة في الفضاء ، إنه الشفق القطبى أو الفجر

(١) الله والكون ص ٢٤٤ .

القطبي أو «الأورورا» : ORORA

ففي فصل الشتاء الطويل في المنطقتين القطبيتين . حيث لا تطلع الشمس . ولا تظهر في الأفق وحيث لا وجود للنهار ، يكون الشفق القطبي مثيراً إلى حد بعيد جداً .

إذ يظهر بأكوانه الوردية والبنفسجية والخضراء والصفراء . وبما تشكله هذه الألوان من أكاليل ضوئية وخصل وجداول .. حزم .. إنه رائع جداً !!

أما تفسير هذه الظاهرة . ظاهرة الشفق القطبي . فهي أن الشمس ترسل جسيمات مشحونة بالكهرباء . وعندما تصل إلى جو الأرض تنحبس فيه وتنطلق في مسارات متموجة بين القطبين الشمالي والجنوبي . ذهاباً وإياباً وينفلت بعضها في كل انطلاقة من هذه الانطلاقات . وتحمل هذه الجسيمات المنفلتة الالكترونات الموجودة في ذرات الهواء على القفز من ذراتها في كل اتجاه . مما يؤدي إلى توهج الذرات الهوائية ذاتها .. وهذا التوهج الملون هو الذي يطلق عليه اسم الشفق القطبي .

وما أجل الخالق العظيم حيث يقسم قسماً مؤكداً بالشفق :
﴿فَلَا أُقْسِمُ بِالشَّفَقِ . وَاللَّيْلِ وَمَا وَسَقَ . وَالْقَمَرِ إِذَا اتَّسَقَ .
لَتَرْكَبُنَّ طَبَقًا عَنْ طَبَقٍ . فَمَا لَهُمْ لَا يُؤْمِنُونَ . وَإِذَا قُرِئَ عَلَيْهِمُ
الْقُرْآنُ لَا يَسْجُدُونَ﴾^(١)

وما أحرانا أن نعمق فهمنا بهذا الشفق المقسم به !!

(١) سورة الانشقاق : آية ١٦ - ٢١ . ويطلق الشفق هنا كذلك على الشفق المعروف عند غروب الشمس .

وما احرانا أن نسجد لله إذا قرىء علينا القرآن «آيات الله
المتلوة» ، وأن نسبح بحمده حين ننظر في الكون «في آياته المجلوة» ،
وسبحان الله إذ يقول :

﴿وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ﴾^(١)

اللهم لا تجعلنا من المعرضين عن آياتك ، اللهم آمين .

(١) سورة الأنبياء : آية ٣٢ .

نظرات في مواقع النجوم

﴿فَلَا أُقْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ ۖ وَإِنَّهُ لَقَسَمٌ لِّوَعْلَمُونَ عَظِيمٌ﴾

(سورة الواقعة ٧٥ - ٧٦)

يقول الخالق المبدع تعالى وتقدس :

﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾^(١)
﴿فَلَا أَقْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ * إِنَّهُ لَقَسَمٌ لِّو تَعْلَمُونَ
عَظِيمٌ﴾^(٢)

كنا قد تحدثنا - في موضع آخر - عن الغلاف الجوي ،
ونتحدث الآن - بعون الله وتوفيقه - عما يلي هذا الغلاف .. عن
هذا الكون الهائل العظيم الواسع ، وما به من كواكب ونجوم وسُدُم
ومجرات ، وسنقف لتحدث عن الشمس خصوصاً لما لها من أهمية
بالغة بالنسبة للحياة والأحياء على الأرض ، كما سنشير إلى حركة
الأرض اليومية والسنوية .

يلفت الحق - سبحانه وتعالى - انتباهنا إلى سعة هذا الكون
وامتداده العظيم بقوله العظيم : ﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا
لَمُوسِعُونَ﴾ أى : وإنا لموسعون أنحاء هذا السماء وأرجاءها
وأمداءها ، ويستحثنا الخالق عز وجل ويستجيش هممنا لتتعرف على
جوانب من هذه السعة الهائلة وذلك المتداد العظيم ، عندما يقسم
به ، وغنى عن البيان أن الخالق العظيم عندما يقسم ببعض
مخلوقاته ، فإنه يوجه إليها القلوب والعقول والمشاعر لتسكنه
قيمتها ، وتتملأها ، وتستبطن دالاتها ، وما أهلها لكي يقسم بها
الجليل العظيم^(٣) .

(١) سورة الذاريات : آية ٤٧ .

(٢) سورة الواقعة : آية ٧٥ - ٧٦ .

(٣) في ظلال القرآن ، للأستاذ سيد قطب ، رحمه الله ، تفسير سورة الواقعة : طبع
الشروق .

و « لا » في قوله تعالى : ﴿ فلا أقسم ﴾ للصلة أو لتأكيد الكلام وتقويته ، والمعنى - والله أعلم بمراده - أقسم بمواقع النجوم ، أى : بمنازل النجوم وأماكن دورانها في أفلاكها ، ﴿ وإنه لقسم لو تعلمون عظيم ﴾ أى : وأن هذا القسم العظيم جليل لو عرفتم عظمته لآمنتم وانتفعت به ، لما في المقسم به من الدلالة على عظيم القدرة وكمال الحكمة فالذى يقسم الحق به هو مواقع النجوم ، ووصف سبحانه هذا القسم بأنه عظيم ، ونلمس هذه العظمة عندما تنهياً لنا الوسائل لنعلم شيئاً عن هذه النجوم ومواقعها وأعدادها وسننها . ومواقع النجوم - في سعتها وعظمتها - تفوق حد الوصف والتخيل ، وكلما اكتشف الإنسان وسائل تمكنه من رصد مسافات في الكون أبعد وأعمق وأوسع ، كلما اتسعت أمامه آفاق الكون ، وتعرّف على نجوم ومواقع أبعد ، ويتأسس على ذلك يقيناً أن الإنسان بوسائله الحالية - رغم تقدمها المذهل - لا يعرف حدود الكون ؛ لسعته وتباعد مواقعه ، وإنما يعلم منه ما تمكنه أجهزته من مشاهدته فحسب ، ومن هنا أعلن بعض الفلكيين المحدثين أن الكون لا نهاية له ولا حدود له .

ولبعد المسافات الكونية وعظمة سعتها ، فإن مقاييسنا التي نستخدمها على سطح كوكبنا الأرض كالميل والكيلو لا تصلح للاستعمال في المسافات الكونية ، وفي قياس مواقع النجوم ، وتستخدم (السنّة الضوئية) وحدة للقياس ، وهي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة كاملة بسرعة تبلغ (٣٠٠,٠٠٠) كيلومتراً في الثانية الواحدة .

والسنة الضوئية على ذلك تساوى عشرة بلايين كيلومتر
[١٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠] أى أن وحدة القياس الخاصة بمواقع
النجوم هى تلك العشرة البلايين من الكيلومترات .
ولقد لفت الخالق انتباهنا واهتمامنا بهذه النجوم فسَمَّى واحدة
من سور كتابه الكريمة بسورة (النجم) وسورة أخرى :
(الشمس) ، وسوراً عديدة أطلق عليها أسماء مظاهر متعلقة بالنجوم
وحركاتها مثل : الضحى والليل ... إلخ .
والشمس واحدة من هذه النجوم .

وليست الشمس بما يحوطها من كواكب إلا واحدة من بلايين
الأخرى ، التى تكوّن فى مجموعها مجرة واحدة لولبية الشكل ، على
هيئة صحن منبج الوسط ، لكنه صحن واسع ، هائل السعة
عظيم الامتداد ، لا يقطع الضوء ما بين حدوده إلا فى مدة لا تقل
عن (١٠٠,٠٠٠) سنة ضوئية ،

هذه هى المجرة التى تتبعها ونعيش فى زاوية من زواياها ، هى
التي تسمى : طريق الثبّانة (MILKY WAY) . وليست هذه المجرة
أو هذا السديم بنجومها وكواكبها البلايين ، وحدها فى هذا
الكون !!! وإنما هى ليست إلا واحدة من ملايين السّدم السابجة
فى فضاء هذا الكون العظيم ، فعلى بعد مليونى سنة ضوئية فحسب
من هذه المجرة يوجد سديم المرأة المسلسلة ANDROMEDA NEBULA
ولقد أمكن - بواسطة المناظير والمقرّبات الضخمة الموزعة على
سطور الأرض القيام ببحوث ودراسات مستفيضة عن السدم
المنتشرة فى الكون ، وأثبتت الأرصاد التى أخذت لها أنها ما هى

إلاّ حشود لكميات ضخمة من النجوم المنتظمة بنظام موحدٍ في طوفها حول مركز واحد ، ولا نتمكن من تمييزها بسبب أبعادها السحيقة عنا .

ولقد أمكن الكشف عن أبعاد هذه السدم الكونية بوسائل تقنية بالغة الدقة والتقدم مثل استقبال الإشعاعات الطويلة الموجهة الصادرة عنها ، ومثل دراسة النجوم النابضة في هذه السدم ، أى تلك التى تنبض بالضوء في أوقات منتظمة ، وأهم ما تتميز به هو وجود علاقة ثابتة بين طول مدة نبضها وبين شدة لمعانها ، وقد بلغت هذه العلاقة من الثبوت والدقة حداً مكن العلماء من تحديد موقع النجم بتحديد مدة نبضه ، ويمكن المقارنة بين نتائج الأسلوبين الخاصين بتحديد هذه المواقع السحيقة :

أسلوب قياس الإشعاعات اللاسلكية بواسطة التلسكوبات اللاسلكية ، وكذلك عن طريق تحديد مدة النبض الضوئى لبعض هذه النجوم ، وإن الموازنة والمقارنة بين نتائج الأسلوبين تبعث على الثقة والاطمئنان العلميين .

لكن هناك حدوداً لا يمكن للمناظير أو التلسكوبات الحالية أن تتعداها ، ولقد أمكن - باستخدام تلسكوب (مادنت بالومار في كاليفورنيا) وهو أضخم تلسكوب على وجه البسيطة - عمل بحوث ودراسات لسدم كونية يبعد موقعها عنا بـ (١,٢) بليون سنة ضوئية . والملاحظ أن هذه السدم تتباعد عنا بشكل متواصل لا يتوقف وبسرعة مذهلة جداً تبلغ (٦٠,٠٠٠) كيلو متراً في الثانية

الواحدة^(١) .

هذه لمحة وجيزة عن مواقع النجوم وعظمتها وأبعادها السحيقة وأعدادها ، لعلنا - بذلك - نعي جانباً من عظمة القسم الإلهي العظيم بها ، ونعي قول الخالق سبحانه : ﴿وَالسَّمَاءَ بَنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾ .

إن الحديث عن نجوم السماء وبمجموعاتها وتوزيعها ومواقعها حديث طويل متشعب ، وإن للحديث عن النجوم مكاناً في كتاب الله عز وجل ، يقول سبحانه :

﴿وَالنَّجْمِ إِذَا هَوَىٰ * مَا ضَلَّ صَاحِبُكُمْ وَمَا غَوَىٰ﴾^(٢)

﴿وَعَلَامَاتٍ وَبِالنَّجْمِ هُمْ يَهْتَدُونَ﴾^(٣)

﴿وَأَنَّهُ هُوَ رَبُّ الشَّرْعِ﴾^(٤)

والشعرى هو نجم الشعرى اليماني ، وكل حديث عن الشمس في الكتاب العزيز ، حديث عن النجوم ، لأن الشمس نجم من النجوم ، بل هي أدنى هذه النجوم موقعاً منا ، وأوثقها علاقة بكياننا وحياتنا على سطح كوكب الأرض .

والشمس نجم مضىء بذاته ، أي أنه سراج وهّاج ، يقول تعالى :

(١) انظر : محيط العلوم ، دائرة معارف كتبها نخبة من جلة الأساتذة المتخصصين .

وانظر للدكتور محمد جبال الدين الفندى : الله والكون ، وانظر للدكتور أحمد

زكى : مع الله في السماء .

(٢) سورة النجم : آية ١ - ٢ .

(٣) سورة النحل : آية ١٦ .

(٤) سورة النجم : آية ٤٩ .

﴿وَبَيْنَنَا فَوْقَكُمْ سَبْعًا شَدِيدًا * وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا﴾^(١)
﴿الَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَوَاتٍ طِبَاقًا * وَجَعَلَ الْقَمَرَ
فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجًا﴾^(٢)
﴿تُبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا
مُنِيرًا﴾^(٣)

فالشمس نجم مضىء بذاته ؛ لأنه كرة ضخمة جداً من
الغازات المتوهجة ، التي من أهم مكوناتها :
- الهيدروجين ، ونسبته حوالى ٩٠٪ .
- الهليوم ، ونسبته حوالى ٨٪ .
- غازات أخرى .

أما حرارة الشمس ، أوجحيمها ، فتبلغ في باطنها
[٢٠,٠٠٠,٠٠٠] درجة مئوية ، وتصل على السطح [٦٠٠٠]
درجة مئوية تقريباً ، وبسبب من ذلك الجحيم تتحول كتلة الشمس
إلى طاقة ، وتفقد الشمس من مادتها - بسبب من ذلك التحول -
قراية أربعة ملايين طن في كل ثانية واحدة بصفة دائمة ، وهذه كمية
كبيرة جداً في الواقع ، لكن كتلة الشمس تبلغ من الضخامة قدراً
هائلاً ، يجعل ما تفقده من مادتها كل [١٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠]
سنة ، لا يتجاوز [١٪] من مادتها الكلية .
ويحيط بالشمس غلاف يتكون من طبقتين :

(١) سورة النبا : آية ١٢ - ١٣ .

(٢) سورة نوح : آية ١٦ .

(٣) سورة الفرقان : آية ٦١ .

- الطبقة الداخلية ، ويقدرها العلماء بـ [١٠,٠٠٠] ميل ،
- والطبقة التي تلى ذلك ، وتسمى إكليل الشمس ، ويصل
امتدادها إلى ملايين الأميال .

ويزيد حجم الشمس على حجم الأرض بأكثر من مليون مرة ،
ويبلغ محيطها حوالى مليون وثلاثمائة وثلاثة وتسعين كيلومتراً .
ورغم ذلك الحجم العظيم إلا أن الشمس تبدو لنا غاية في
الصغر ، وما ذلك إلا لبعدها البون بيننا وبينها ، إذ يبلغ متوسط بعد
الشمس عنا ثلاثة وتسعين مليوناً من الأميال [٩٣,٠٠٠,٠٠٠] ،
ونقول فى المتوسط ، لأن كوكب الأرض لا يتخذ له مطافاً دائرياً
مستوياً أو تاماً حول الشمس ، لكنه مطاف بيضى أو بيضاوى ..
تدور فيه الأرض من الشمس صيفاً ، وتبعد عنها شتاءً ، والنقطة
التي تكون فيها الأرض دانية من الشمس ، تسمى فلكياً بنقطة
الرأس ، أما النقطة التي تكون فيها الأرض قاصية عن الشمس ،
فتسمى فلكياً بنقطة الذنب .

وبالنسبة لجاذبية سطح الشمس ، فإنها تعادل ثمانية وعشرين
مثلاً لجاذبية الأرض ، ومعنى ذلك أن وزن الكيلوجرام الواحد على
الشمس أثقل من وزنه على سطح الأرض بثمانية وعشرين مرة .
والحديث عن كيفية تولد طاقة الشمس ، وتفاعلاتها ، وغلافها ،
وعن ضغط الشمس ، فليس هذا مقام تفصيله .

بقى أن نذكر بأن بعض أشعة الشمس التي تبعث بها إلينا
مشاهد ، وبعض هذه الأشعة خفى ، ولقد أمكن تحليل أشعة
الشمس بواسطة المنشور الزجاجى ، فوجد العلماء أن أشعة

الشمس تنحلّ إلى سبعة ألوان ، هي ألوان الطيف أو ألوان قوس قزح .

وما يصل إلينا - على سطح الأرض - من أشعة الشمس هو [$\frac{1}{200}$ مليون] من جملة ما تشعه ، أى يصل إلينا واحد من بين كل ألفي مليون شعاع ، وقد تبده هذه النسبة ضئيلة جداً بالنسبة لمجموع ما تشعه الشمس من طاقة هائلة عظيمة ، لكنها على ضآلتها هي المسئولة - بإذن الله تعالى - عن الحياة والأحياء في جميع مظاهرها على سطح الأرض .

وسبحان القائل :

﴿الَّذِينَ تَرَوُا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِى السَّمٰوٰتِ وَمَا فِى الْأَرْضِ وَأَسَخَّرَ عَلَيْكُمْ نِعْمَةً ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً﴾ (١)

والقائل :

﴿وَسَخَّرَ لَكُمْ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ دَآئِبَيْنِ﴾ (٢)

والقائل :

﴿وَمِنْ آيَاتِهِ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ لَا تَسْجُدُوا لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ وَاسْجُدُوا لِلَّهِ الَّذِى خَلَقَهُنَّ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ﴾ (٣)

ومن أبرز وأهم مميزات شمسنا أنها نجم متزن ، أى أنه يعطى كمية ثابتة من الطاقة ، لا تتغير على مدى الأحقاب والآماد ، وثبات طاقة الشمس وتوازنها هو الذى يسمح - بإذن الله تعالى -

(١) سورة لقان : آية ٢٠ .

(٢) سورة إبراهيم : آية ٣٣ .

(٣) سورة فصلت : آية ٣٧ .

بقيام الحياة على سطح كوكبنا هذا ، فلو تخيلنا مثلاً أن طاقة الشمس تناقص سنوياً بمقدار جزء واحد من مائة جزء من الدرجة الواحدة في العام الواحد ، فإن معنى ذلك أنها تنخفض كل ١٠٠٠ سنة عشر درجات ... وهذا لم يحدث بعناية الله وتقديره ، وكذلك فهي لا تزداد عن معدلها ... بل هي متزنة ثابتة :
﴿ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾^(١)

والشمس هي مصدر الضوء والطاقة :

﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً....﴾^(٢)

والضياء والطاقة عاملان لازمان لحياة الإنسان والحيوان والنبات ، كما أنها مصدر الطاقة التي نستخرجها من الفحم والنفط والكهرباء المائية .

ولو ذهبنا نتبع أهمية الشمس وأثرها على حياة الأحياء ، على سطح الأرض واحداً واحداً ما استطعنا إلى ذلك سبيلاً ، لكننا نقول :

إن الشمس بطاقتها وضياءها هي التي مهدت - بإذن الله - للحياة على الأرض ، فأضاءتها ودفأتها وجعلتها صالحة للحياة . فالشمس تبعث أشعتها ، فتبخر المياه من المسطحات المائية ، فيحملها الهواء ، لتسقط مياهاً عذبة ، وتم بواسطة الشمس الدورة المائية المعروفة ، وهي المسئولة عن التمثيل الضوئي في النبات ، والعلماء اليوم يلهثون في محاولات جادة لاستغلال طاقة

(١) سورة يس : آية ٣٨ .

(٢) سورة يونس : آية ٥ .

الشمس استغلالاً مباشراً وفاعلاً .

هذه لمحة وجيزة عن الشمس ، تلك التى شرفها الله فأسمى سورة
فى كتابه العزيز بسورة الشمس ، كما أنه أقسم بها سبحانه :
﴿وَالشَّمْسُ وَضُحَاهَا * وَالْقَمَرِ إِذَا تَلَّيَهَا ... الْآيَاتُ﴾^(١)

فما أجل المُقسِم !!

وما أعظم المُقسِم به !!

لقد ظن الإنسان أن الأرض هى مركز النظام الشمسى ، أى
مركز نظام المجموعة الشمسية ، أو أنها المحور الذى تطوف حوله
المجموعة الشمسية كلها ، وأن الشمس تابع لها يطوف حولها ، إلى
أن استطاع الفلكى المعروف « كوبرنيكى » ومن بعده « جاليليو » أن
يثبتا - علمياً - خطأ ذلك الاعتقاد ، وأن يبيننا - علمياً - أن
الشمس هى محور النظام الشمسى ، وهى التى تطوف حولها
الكواكب التسعة المعروفة : بلوتو ، ونبتون ، وأورانوس ،
وزحل ، والمشتري ، والأرض ، والمريخ ، وعطارد ، والزهرة .
وتدور هذه الكواكب فى فلك الشمس أينما دارت ،
والشمس هى الأم التى تمد كوكبها بالضوء والطاقة ، ويتبع الشمس
كذلك عشرات الألوف من الكويكبات والمذنبات ، ويكوّن الجميع
الأسرة أو المجموعة الشمسية ، التى هى مجموعة من ملايين
المجموعات الأخرى التى تضمها مجرتنا ، كما تحدثنا من قبل .
ومتوسط المسافة بين أبعد كوكب تابع للشمس وبينها يصل إلى

(١) سورة الشمس : آية ١ - ٢ .

خمسة آلاف وثمانمائة مليون من الكيلومترات ، وهي مسافة كوكب بلوتو ، وأدنى هذه الكواكب إلى الشمس : عطارد ، والمسافة بينها وبين الشمس تصل إلى ثمانية وخمسين مليوناً من الكيلومترات .

إنه كون هائل فسيح ، ومواقع شاسعة بعيدة ، أقسم بها خالقها العظيم قسماً عظيماً ، فقال :

﴿فَلَا أُقْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ * إِنَّهُ لَقَسَمٌ لِّو تَعْلَمُونَ عَظِيمٌ﴾^(١)

وليست الشمس ثابتة ، لكنها تدور في نفس الاتجاه الذي تدور معها فيه توابعها ، ولقد تمكن العلماء من الوصول إلى حقائق تتعلق بحركة الشمس وذلك عن طريق دراسة البقع الشمسية وتحليلها وتتبعها ، يقول تعالى :

﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾^(٢)

وبحسن بنا أن ننقل تعليقاً لأحد علمائنا الذين جمعوا بين الفقه في كلام الله تعالى والبحث والنظر والتدبر في الكون إذ يقول :
الفعل (تجري) في الآية المذكورة ينطبق في أعين الناس على الحركة الظاهرية للشمس من المشرق إلى المغرب ، وهذه حركة تنشأ في أعين الناس نتيجة لدوران الأرض حول محورها ، وهي حقيقة علمية مسلمة وثابتة ، والفعل (تجري) في أصل وضعه يعبر عن حركة حقيقية أثبتتها العلم الحديث للشمس بسرعة معلومة تبلغ

(١) سورة الواقعة : آية ٧٥ - ٧٦ .

(٢) سورة يس : آية ٣٨ .

اثني عشرًا ميلاً في الثانية في اتجاه مخصوص في فضاء الله ، هو الجهة التي فيها النجم المسمى (فيجا) أو النسر الواقع .
والفعل (تجرى) - في الآية - يدل ليس فقط على حركة انتقالية للشمس ، ولكن يدل على عظم تلك الحركة ؛ إذ جرى طبعاً أدل على السرعة من المشي أو السير المعتاد^(١) .
ولو كانت الشمس لا تتحرك ذاتياً وواقعياً ، وكان الفعل تجرى يقصد به تلك الحركة الظاهرية - التي نحس بها نتيجة دوران الأرض - لا نفتح للمحد أو مكابر لا يؤمن بالله ، أن يقول :
إن جملة : « والشمس تجرى » - في الآية - هي من إنسان يصف ما تقع عليه عينه فحسب .

أما وقد ثبت - علمياً - أن للشمس حركة حقيقية في الفضاء ، معلومة المقدار والاتجاه ، وكشف النقاب عن ذلك بعد ألف وماتى سنة منزول هذا الكتاب العزيز ، فهذا برهان على أن هذا الكتاب تنزيل من خالق الشمس والكون سبحانه .

وعن دوران الأرض حول نفسها أو حول محورها كما يقال ، وطوافها حول الشمس نقول : إنها من الكواكب التي تدور حول نفسها يومياً ، أى دورة كل يوم ، وينتج عن هذه الدورة تعاقب الليل والنهار ، وتدور حول الشمس سنوياً ، أى دورة كل سنة ، وينتج عن ذلك تعاقب الفصول الأربعة ، ولقد أشار إلى ذلك الفلكي الإسلامي أبو الريحان البيروني المتوفى سنة ٤٤٠هـ ، وفتح

(١) الدكتور أحمد الغمراوي : الإسلام في عصر العلم ، ص ٢٢٩ وما بعدها طبع بالقاهرة سنة ١٣٩٣هـ - ١٩٧٣م .

بذلك مجال البحث أمام علم الفلك الحديث .

ولقد أصبح مسلماً - اليوم - بالبراهين العلمية الجازمة والشواهد القاطعة ، أن الأرض تتحرك حول نفسها وحول الشمس ، وإضافة إلى ذلك نقول : إن في كتاب الله تعالى دلالات متعددة على حركة الأرض بنوعها ، جاءت بالإشارة المعبرة الهادية ، ولم تجيء بصريح العبارة ؛ مراعاةً لمقتضى الحال في خفائها - أى خفاء هذه الحركة - وعدم إحساس الناس بها ، فلو أن القرآن الكريم فاجأهم بأن الأرض تتحرك وهم يحسّونها ساكنة ثابتة لكذبوه ، فحيل بينهم وبين هدايته ؛ فكان من حكمة الله البالغة ومن الإعجاز البلاغى فى الأسلوب ، أن ينبّه الناس فى كتاب الله إلى آيته سبحانه فى حركة الأرض حول محورها ، وفى حركتها حول الشمس ، بمختلف الإشارات إلى نتائج كل من الحركتين مثلاً عليهم بها ، وحثاً لهم على اكتناه أسبابها .

وَقَسِمُ الله بمخلوقاته من أعجب مظاهر المن والحث مجتمعين ؛ ليتأمل الناس فيها ويتساءلوا عن الحكمة المودعة فيها ... فإذا بحثوا عرفوا ووقعوا على مغزى الإشارة الإلهية المحكمة ، يقول عز من قائل :

﴿وَالشَّمْسُ وَضُحَاهَا * وَالْقَمَرُ إِذَا تَلَّيَهَا * وَالنَّهَارُ إِذَا جَلَّيَهَا * وَاللَّيْلُ إِذَا يَغْشَاهَا﴾^(١)

فالنهار - كما فى الآية الكريمة - يُجَلَّى الشمس !!

(١) سورة الشمس : آية ١ - ٣ .

ويقول سبحانه :

﴿يُغْشَى اللَّيْلَ النَّهَارُ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا﴾^(١)

ويقول سبحانه :

﴿يُكْوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ﴾^(٢)

ويقول سبحانه :

﴿وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾^(٣)

في هذه الآيات الكريمات إشارات إلى نتيجة حركة الأرض اليومية حول نفسها أو حول محورها ، لأنه لولا هذه الحركة ما كان هنالك ليل ونهار ، فضلا عن ليل يغشى النهار يطلبه حثيثا ، أو ليل يتكور - بإذن الله - على النهار ، أو نهار يتكور - بإذن الله - على الليل ، أو ليل لا يسبق النهار .. إلخ هذه الدلالات الصادقة ، « والليل والنهار يسبحان أى يدوران أو يطوفان في فلك ، لكل فلك يدور فيه ، ألا وهو فلك الأرض أو بالأحرى فلك جوها الذى يدور بدورانها مرة حول محورها - أمام الشمس - كل يوم »^(٤) . وهنالك إشارات حكيمة تلفت انتباهنا إلى نتيجة حركة

الشمس السنوية ، يقول عز من قائل :

﴿يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ﴾^(٥)

ويقول سبحانه :

(١) سورة الأعراف : آية ٥٤ .

(٢) سورة الزمر : آية ٥ .

(٣) سورة يس : آية ٤٠ .

(٤) لمزيد من التفصيل تنظر : الإسلام في عصر العلم ص ٢٣٦ وما بعدها .

(٥) سورة فاطر : آية ١٣ .

﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُوَلِّجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُوَلِّجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ﴾^(١)

ويقول تعالى :

﴿ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ يُوَلِّجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُوَلِّجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ﴾^(٢)

في هذه الآيات الكريمات إشارات إلى أثر حركة الأرض السنوية على الليل والنهار من حيث تداخل أحدهما في الآخر ، من جهة الطول والقصر ، على تتابع الفصول الناشئة من تلك الحركة ، وتكرار هذا المعنى في آيات عديدة ، تؤكد له من ناحية ، وتنبه من الله تعالى لعباده أن يتطلبوا سرّ هذه الظاهرة الكونية التي يحسّونها من ناحية أخرى .

وهناك دلالة قرآنية ثانية على حركة الأرض ، يشار إليها بقول الخالق الحكيم :

﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾^(٣)

والسحاب كما هو معروف - والحديث للعالم الفقيه الأستاذ الدكتور محمد أحمد الغمراوي ، رحمه الله تعالى - لا يتحرك بذاته ولكن ينتقل محمولا على الرياح ، فكذلك الجبال يراها الراى فيظنها جامدة في مكانها ، وهي تمر بسرعة محمولة أيضا ، وليس لها حامل إلا الأرض ، فلا أرض - إذن - هي السرعة بها كما تسرع الرياح

(١) سورة لقمان : آية ٢٩ .

(٢) سورة الحج : آية ٦١ .

(٣) سورة النحل : آية ٨٨ .

بالسحاب ، وكلا الأمرين من صنع الله الذى أتقن كل شيء^(١) .
وللقرآن الكريم أسلوبه الحكيم للدلالة على ما يريد أن يدل عليه
من أسرار الفطرة ؛ ليكون كل سر منها إذا أذن الله بالكشف عنه ،
هادياً إلى الله فاطر الفطرة ومترل القرآن . ولما كان القرآن الكريم إنما
أنزل لهداية الناس إلى من أنزله سبحانه ، فقد اقتضت الحكمة
الإلهية فى آياته الكونية أن ينزل بأسلوب لا يصدم البديهي المسلم
به عند الناس فيكذبوه ، ولا ينافى الحقيقة فيكون ذلك داعياً إلى
تكذيبه اذا يستر الله سبيل الكشف لأولى العلم فى مستقبل العصور ،
وهذا من أعجب عجائب القرآن التى لا تنقضى ، ومن أدل
الدلائل على أن القرآن حقاً من عند الله ، فإن التعبير عن الحقيقة
الكونية بأسلوب يطابقها تماماً ، أو يدل عليها أولى العلم ، ثم
لا يصدم الناس فيما يعتقدون ولو كان ما يعتقدونه مخالفاً تلك
الحقيقة - هو الأسلوب القرآنى فى التعبير عن الحقائق الكونية ،
أوفى دلالة أولى العلم عليها ، أمر يعجز عنه البشر ولا يقدر عليه
إلا الله الذى أنزل القرآن بالحق هدى للناس^(٢) . وهنالك أمثلة
كثيرة جداً على ذلك ، ليس المقام مقام شرحها وتفصيلها .

(١) الإسلام فى عصر العلم ص ٢٣٧ ، ولقد فطن الزمخشري المفسر إلى أن سير الجبال
هذا فى الدنيا وليس فى الآخرة مستلماً على ذلك بمقتضى قوله تعالى ﴿صنع الله الذى
أتقن كل شيء﴾ .
(٢) الإسلام فى عصر العلم « بتصرف يسير » ص ٢٣٩ .

الحكمة والإعجاز في آية البَّانِ والبُضْمَةِ

إن كتاب الله العزيز يؤكد لنا أنه كلما تعرّف الإنسان على المزيد من آيات الله تعالى في الآفاق والأنفس - وهذا لا يكون إلا بالبحث والعلم - كلما ازداد فهمنا وتعمّق بآيات الكتاب العزيز الذي حفظه الله تعالى وأحكمه ،
يقول تعالى :

﴿وَيَرَى الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ الَّذِي أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ هُوَ الْحَقُّ ، وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطٍ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ﴾ ^(١)

إننا لو تأملنا خلق الإنسان ، وجدنا أن الله عز وجل قد خلق الناس خلقاً متشابهاً من دم ولحم وعظم وروح .. إلى آخر هذه المكونات ، ومع هذا التشابه في الخلق العام لا يتطابق إنسانان تطابقاً تاماً في كل التفاصيل الجزئية - أى أنه مع التشابه في أصل الخلق بين الناس جميعاً ، يبقى التمايز وعدم التطابق .. وهذه عظمة خلق الله عز وجل فمن الأشياء المميزة بين كل إنسانين : المزاج والطباع وهيئة المشية ولحن الصوت ، والقسمات ، وشكل العظام ، والرائحة ، إذ لكل إنسان رائحته الخاصة (وهي التي تميزها الكلاب البوليسية لقوة حاسة الشم عندها) .

(١) سورة سبأ : آية ٦ .

ليس هذا فحسب لكن الخالق الحكيم زود كل إنسان بخاتم مخصوص ، يميزه عن غيره ، فلا يشابه ولا يتطابق خاتمان أبداً ...
فع التشابه في الإنسان بشكل عام يبقى التمايز والتفرد بين أفراد الإنسان كما قلنا ، وسبحان الخلاق العليم !!

فلا يمكن أن تتطابق بصمتان في كل مَنْ خلق الله عز وجل من بني آدم ، وهنا موضع التأمل : إذ كيف يمكن لكل إنسان أن يتميز ببصمته الخاصة التي تنطبع على أصابعه منذ الشهر السادس أو الخامس وهو جنين في بطن أمه وتبقى إلى أن يموت ، وإذ حفظت الجثة بالتحنيط أو الأماكن الثلجية تبقى البصمة كما هي لآلاف السنين ... إنها قدرة الخالق الحكيم سبحانه وتعالى .. ملايين وبلايين من الناس : من النسان والأطفال والشيوخ والرجال في مشارق الأرض ومغاربها .. لكل واحد منهم بصمة أو طابع خاص يميز له لا يشابهه ولا يطابقه فيه طابع شخص آخر ..

وهذا الطابع في مساحة ضيقة صغيرة جداً .. هي بنان الإصبع أي طرفه .. فكيف يحدث التمايز بين الخلق اجمعين في هذه المساحة المتواضعة .. هذا هو الاعجاز الحق ؟!

ومن آيات الله عز وجل التي جلّأها لنا في انفسنا امكانية دراسة البصمة والالمام بخصائصها ومكوناتها .. وتوظيف هذا العلم في البحث والكشف عن صاحبها .. خصوصاً في المجالات الأمنية .. لأن الانسان - في الأغلب - إذا ما قام بعمل ما .. تقع أنامله على أي شيء : كاللباب أو الزجاج أو أي سطح أملس ... ثم يأتي خبراء الأمن فيرشون عليه مادة خاصة تبين وتظهر تفاصيل البصمة ، ثم

يصورونها ويكبرون الصورة أضعافاً مضاعفة ، ثم يدرسونها ،
فيلاحظون ويوازنون ويحددون هوية الباصم ، أى : من هو صاحب
هذه البصمة ؟!

أى أن البصمة تتكلم .. وتحدث .. وتقول : أنا بصمة فلان
أو إن فلانا هو صاحبي !!
ولكن ما هي هذه البصمة المعجزة ؟ ومتى اطلع الله العلماء على
آيتها ؟

لقد لوحظ أن البصمة لها أشكال خاصة من أقواس ،
ومنحنيات ، ومنحدرات ، وزوايا ، وخطوط وتفرعات ، ولكي
نحدد أن البصمتين تعودان لشخص واحد ، يجب أن تتفقا في
الشكل : شكل الأقواس والمنحدرات ، وفي شكل الزاوية وفي
السعة ، وفي الصفات الجزئية للخطوط المكونة للبصمة من حيث
بداية هذه الخطوط أو انتهاؤها أو تشابكها أو اندغامها أو تكوّن جزر
في مسلك هذا الخط أو ذاك ..

ويكتفى عادة بوجود اثنتي عشرة نقطة اتفاق وانطباق للقول بأن
البصمتين متماثلتان .. أى لشخص واحد بعينه .. وإن كان الحصول
على عدد أكبر من نقاط الاتفاق ممكناً في أكثر الأحيان ويمكن
القول بأن :

هوية الانسان وشخصيته تكمن بشكل محدد مميز في بصمته ،
فقد يتشابه الطول ، أو القد ، أو يختلط لحن الصوت ، ومزاج
النفس ، واختلاط البدن ، وقد تضع الفروق الشخصية وتشابه
الوجوه ، لكن هناك شيئاً محدداً لا يتشابه : إنه البصمة أو ختم

الإنسان الخاص المميز لشخصية إنسانية بعينها .
وهي لا تتشابه في شخصين قطعاً ، حتى في التوأمين اللذين
يلدان من بويضة أنثوية واحدة . والخطوط البارزة على بنانك يطلق
عليها العلماء الخطوط الحليمية ، وهي ثابتة ، لا تتغير ولا تتبدل
ولقد ذكر هنرى فولدر أنه أخذ بصمة (مومياء) مصرية قديمة ، أى
جثة فرعونية محنطة ، وأمعن النظر في الخطوط الحليمية فيها ، فوجها
كانها بنتُ يومها ، وعلى أُم جلاء ووضوح ، وعُثر في بلاد الشمال
على جثة رجل في حفرة ثلجية قدر المختصون عمرها بأكثر من ألفي
سنة ، والعجيب أن بصماتها ظلت واضحة جلية .

والأعجب من ذلك أن جلد البنان لو أصيب بجروح أو حروق
ثم التأم عادت البصمة إلى حالتها الأولى ، ولقد بحث العلماء
هذه المسألة على الأشخاص الذين أصيبوا بجروح ، نتيجة قنبلة
هيروشيما في اليابان عام ١٩٤٥ فوجدوها كما قلنا .

بل إنه في بعض الأحيان يُقدم عُتاة الأَشقياء المجرمين ، - ولقد
حدث ذلك في شيكاغو بالولايات المتحدة - على أن يترعوا الجلد
من فوق البنان ثم يُطعموه بقطع جلدية من مواقع أخرى بأجسادهم
يزرعونها مكانه فتنتج العملية ويلتئم الجلد ويلتحم .. وقد حدث أن
نبتت الخطوط الحليمية المميزة لبصمة البنان .. كما كانت من قبل في
الجلد المنزوع ، ولم تتبدل .. ولم تتغير .. ولم تتحول !!!

ولعالم البصمة «جالتون» صاحب كتاب «بصمات الأصابع»
طريقة في تمييز البصمات فهناك أربع ميزات رئيسية للبصمة هي :
○ تفرع خط إلى خطين جزئين أو أكثر .

○ أو إنتهاء خط باتجاه الأعلى أو الأسفل .

○ ووجود جزيرة أو نقطة .

○ أو وجود حلقة . وتسمى هذه تفصيلات «جالتون» .

وأوجز ما ذكرته سابقاً من أن هذه البصمة ثابتة ، تبقى من المهد إلى اللحد ، ولقد وازن الانجليزى هرتشل بين بصمتين له شخصياً ، الأولى كان سيته وقتها سبعاً وعشرين سنة ، والثانية كان عمره فيها اثنتين وثمانين سنة فلم يلحظ أىّ تبدل أو تحول على الإطلاق . هذه آية من آيات الله ، فيها من حكمته البالغة ما فيها .

إنّه لإعجاز إلهي .. أشار الله سبحانه إليه بقوله :

﴿لَا أُقْسِمُ بِيَوْمِ الْقِيَامَةِ . وَلَا أُقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ . أَيْحَسِبُ
الْإِنْسَانُ أَنْ نَجْمَعَ عِظَامَهُ . بَلَى قَادِرِينَ عَلَى أَنْ نُسَوِّيَ بَنَانَهُ﴾^(١)

ولقد أنكر الكفار والمشركون والملحدون الجاهليون القدامى ، إبان البعثة النبوية ، أنكروا البعث بعد الموت والبلوى ، ويلحق بهؤلاء الماديون المعاصرون ، على اختلاف مذاهبهم ومشاربهم ، فهم ينكرون الغيب جملة ، والبعث جزء منه ، ويقولون فى وقاحة وصفاقة : لا إله ولا بعث والكون مادة ، والفكر مادة ، والحياة مادة .

ولقد نقل لنا كتاب الله عزّ وجل صورة مفصلة لمقالاتهم وشبهاتهم وبواعثهم ودوافعهم وراء إنكارهم البعث ، كما نجد فى

(١) سورة القيامة : آية ٤ .

كتاب الله العزيز إجابة محكمة مفصلة ومناقشة وتنفيذاً ودحضاً ونقصاً
لمذهبهم ، ليس المقام مقام تفصيله والخوض فيه ، لكننا نذكر بأن
الله العظيم قد وجه نبيه ﷺ أن يُقسم به عز وجل ، على وقوع
البعث والمعاد في ثلاث آيات في كتاب الله ، يقول سبحانه :
﴿وَقَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا ، لَا تَأْتِيَنَا السَّاعَةُ ، قُلْ : بَلَى وَرَبِّي
لَتَأْتِيَكُمْ﴾ (١)

﴿وَيَسْتَنْبِئُونَكَ أَحَقُّ هُوَ (أى البعث) قُلْ : بَلَى وَرَبِّي إِنَّهُ لَحَقٌّ
وَمَا أَنْتُمْ بِمُعْجِزِينَ﴾ (٢)
﴿زَعَمَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنْ لَنْ يُعْثُوا ، قُلْ : بَلَى وَرَبِّي لَتُعْثُنَّ ، ثُمَّ
لَتَنْبُؤُنَّ بِمَا عَمِلْتُمْ ، وَذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ﴾ (٣)

وقد كانت الشبهة العويصة والمعضلة النفيسة التي لا حل لها عند
المشركين وأمثالهم ، أو قل كانت المشكلة العقلية الشعورية معاً
عندهم ، هي صعوبة تصورهم لجمع العظام النخرة البالية الذاهبة
في التراب لإعادة بعث الإنسان حياً ، ولعلها لا تزال عند بعض
النفوس المريضة إلى يومنا هذا ، قال تعالى مصوراً مقاتلهم :

﴿إِذَا مِتْنَا وَكُنَّا تُرَابًا ذَلِكَ رَجْعٌ بَعِيدٌ﴾ (٤)
﴿هِيَاهُنَّ هِيَاهُنَّ لِمَا تُوْعَدُونَ . إِنْ هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ
وَنَحْيَا وَمَا نَحْنُ بِمَبْعُوثِينَ﴾ (٥)

(١) سورة سبأ : آية ٣ .

(٢) سورة يونس : آية ٥٣ .

(٣) سورة التغابن : آية ٧ .

(٤) سورة ق : آية ٣ .

(٥) سورة المؤمنون : آية ٣٧ .

وأجابهم الخالق العظيم إجابات تفصل لهم وتبين عظمة قدرته ،
وسعة علمه وإحاطته ، وتلفت انتباههم إلى مظاهر القدرة ومجالي
العظمة والحكمة في هذا الكون ، وإلى النشأة الأولى ، وإلى حياة
الأرض الميتة الهامدة حين يتنزل عليها الماء ، وإلى اخراج النقيض
من النقيض ، أعنى : جعل النار من الشجر الأخضر الممتلئ ماء ،
واليقظة بعد النوم السبات ... إلى آخر هاتيك المجال ومنها : القسم
بيوم البعث ذاته لعظمته وهو له :

﴿ لا أقسم بيوم القيامة ﴾ ، ويقول الحق بعد ذلك - موضحاً
هؤلاء الجاحدين المنكرين :

﴿ يحسب الإنسان ألنْ نجمع عظامه ﴾ ، فيفحمهم الحق عزَّ
وجل بقوله : ﴿ بلى قادرين على أن نسوي بنانه ﴾

وهنا نكمل حديثنا عن بنان الإنسان وفيه بصمته ، ولقد بقيت
هذه الآية المعجزة في غيب الله ، إلى أن أظهرها الله للناس في القرن
الماضي فحسب ؛ إذ أعلن الباحث الألماني (ج. س. آ. ماين) :
أن ترتيب الخطوط البارزة في الكفين والقدمين لا يمكن أن
تتطابق عند شخصين مختلفين قطعاً. وأعلن بعد ذلك في سنة
١٨٥٦م ، أن الخطوط الحليمية - أى البارزة في بنان الانسان -
تبقى ثابتة لا تتغير ولا تتبدل منذ ولادة الشخص حتى وفاته ، ودلل
على قوله هذا بتجربة علمية ؛ إذ أخذ طبعة بنانه الأيمن ، ثم عاد
بعد مضي إحدى وأربعين سنة ، في عام ١٨٩٧م وأخذ طبعة نفس
البنان ثانية ، فوجد - بعد دراسته - أنه لا يزال كما هو لم يطرأ عليه
شيء من التعديل أو التغيير البتة .

وأول مؤلف علمي - في هذا الصدد - وضعه الباحث :
فرانسيس جالتون وعنوانه : بصمات الأصابع ، واعتمدته الحكومة
البريطانية سنة ١٩٠١ م .

وأول دولة في العالم أخذت بنظام علم البصمات كشاهد يقيني
لكشف شخص الإنسان ، والدلالة على هويته المميزة ، هي دولة
الأرجنتين ، وكان ذلك سنة ١٨٩١ م .

ولقد اهتم العلماء والباحثون بمسألة البصمة ، أو بنان الإنسان
أو الصنع المعجز الذي تحدى الله عز وجل بأنه القادر وحده على أن
يسوّيه في الإنسان ويبعته به مستوياً كما كان في الحياة الدنيا ؛ في
تميزه وتفردّه وثباته ، فقامت بحوث علمية ودراسات لا تخلو من
طرافة وجدة ، فطبقوا نظرية حساب الاحتمالات ليعرفوا كم هي
النسبة الاحتمالية التي يمكن أن تكون إذا ما بحثنا عن وجود نسختين
من بصمتين متشابهتين أو متطابقتين بين بنى آدم جميعهم .

وبعد الحساب المضمّن وجدوا ما يلي :

○ إذا ما بلغ عدد سكان المعمورة ٦٤ ملياراً من البشر ، فيحتمل
أو يجوز أن توجد نسختان ثنتان متطابقتان لبصمتي بنانين لشخصين
مختلفين ، أي بنسبة ١ : ٦٤ ملياراً ، وقد قام بهذا البحث أستاذ
العلوم الجنائية في جامعة كاليفورنيا : (بول كيرك) .

○ أما البحث الطريف الثاني فقد قام به الأستاذ (وينوورث) ،
وكانت نتيجته أنه إذا بلغ عدد سكان الأرض (سبتيون) نسمة ،
فيحتمل وجود بصمتين تتبين متشابهتين لشخصين مختلفين .

والسبتيون هذا - أخى القارىء - رقم خيالى لا يمكن للبشرية

كلها برجالها ونسائها وأطفالها وشيوخها «أن تخصيه عدداً» بطريقة :
١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، إلا في تسعة ملايين من السنين .

هنا نفهم قول الحق تعالى :

﴿بلى . قادرين على أن نسوى بنانه﴾ . وسبحانه فهو القادر
وحده على ذلك ، بهذا الإحكام المعجز !!

ومادنا حول هذا الحديث لا بأس أن نذكر أن هناك محاولات
ودراسات للكشف عن وسائل أخرى لتعيين الشخصية المتميزة
لكل إنسان ، بالإضافة إلى البصمة ، وإن كانت البصمة هي أوثق
سبيل واوكده في هذا المجال ، ومن هذه الوسائل المستخدمة :
جهاز قياس الرائحة وتسجيل مميزاتها بأشكال بيانية ومخططات
علمية ، لكل شخص ، وهي تعتمد على أن لكل إنسان رائحته
المميزة له الخاصة به المميزة له التي لا يتفق معه فيها غيره ، والتي تبقى
في المكان الذي يكون فيه حتى بعد مغادرته له وعليها قامت فكرة
الاستفادة بالكلاب البوليسية كما الحنا إلى ذلك من قبل .

ومنها أيضاً نعمة أو لحن الصوت ، وهي تعتمد على تسجيل
الصورة الطيفية لمقطع صوتي ... ومطابقته ، ويتفاعل العلماء
بإمكانية الوصول إلى نتائج موثوقة ومطمئنة وهذا عمل طيب ..

فهى سنن الله تعالى التي وضعها في كونه ... وهى آياته سبحانه
في الآفاق والأنفس التي وعد بأنه سيظهرها للناس تبعاً إلى قيام
الساعة .

﴿سُتَرِهِمْ أَيْتَانَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّ
الْحَقَّ﴾^(١)

(١) سورة فصلت : آية ٥٣ .

محتويات الكتاب

الموضوع	الصفحة
■ المقدمة	٧
■ الاسلام وضرورة النظر في الآفاق والأنفس	١١
○ مصطلح (علم) في الثقافتين الإسلامية والغربية	١٦
○ الأصول الإسلامية لمنهج البحث التجريبي الاستقرائي	١٧
○ ضرورة النظر العلمي في الإسلام	٢٣
○ الربط الوثيق بين النظر في الكون والاستدلال	
على العقائد	٢٩
○ مصطلح (آية) في القرآن الكريم	٣٥
○ موازنة بين منهج القرآن ومنهج علم الكلام	٤٥
○ حقائق العلم التجريبي في مجال المقارنة بين الأديان	٥١
■ الصُّدْفَةُ والقصد في القرآن والفلسفة والعلم	
التجريبي	٥٥
○ مقدمة تعالج مفهوم الصدفة ، وبعض دعائها ،	٥٦
وما يترتب على القول بها من شناعات	٥٩
○ أبو الوليد ابن رشد ينقض تأسيس دعاة الصدفة	٦٠
○ العلماء المحدثون يفتنون دعوى الصدفة	٦٤
○ القانون الرياضي للصدفة : شرح وتحليل	٧٢

○ الصدفة تناقض أسس المنطق ٧٥

■ خواص الماء بين إشارات القرآن وحقائق

- العلم ٩٣
- الماء ضرورة الحياة ٩٦
- حجم الماء ووظائفه ١٠٣
- بعض خواص الماء الفيزيائية والكيميائية ١٠٧
- الضغط التنافذي للماء ، ومَرَج البحار والبرازخ ١١٠
- بعض أقوال المفسرين ١١٣
- الرياح والأمطار ومحاولة استمطار السحب
- صناعياً ١٢٣

■ سُنَّة الرّجوة بين اعجاز الإشارات القرآنية وروعة

الحقائق العلمية ١٢٧

■ من أسرار الخلية الحية ١٣٥

■ نظرات في آية الغلاف الجوى ١٤٥

○ أهمية التعرف على الغلاف الجوى ١٥٦

○ مكوناته ١٥٨

○ آية المقايضة الهوائية بين الإنسان والحيوان

والنبات ١٦٠

○ حفظه الحياة والأحياء من الغزو الكونى :

النيازك والشهب والأشعة الكونية ١٦٢

١٦٧	○ الغلاف الهوائى والمُنبَّة السماوية الزرقاء
١٦٨	○ الشفقُ والفجر القطبى
١٧٠	○ دلالة القسم به فى القرآن الكريم
١٧٣	■ فى مواقع النجوم
١٨٢	○ سعة الكون وامتداد آفاقه
١٨٣	○ الشمس وأُسرتها
١٨٥	○ الفعل (تجرى) فى الآية : ﴿والشمس تجري﴾
١٨٨	○ الأرض وحركتها
١٩١	■ الحكمة والإعجاز فى آية البنان والبصمة
٢٠١	■ المحتويات

صدر من هذه السلسلة

المؤلف

الكتاب

- ١ - تأملات في سورة الفاتحة ————— [الدكتور حسن باجودة]
- ٢ - الجهاد في الإسلام مراتبه ومطالبه ————— [الأستاذ أحمد محمد جمال]
- ٣ - الرسول ﷺ في كتابات المشرقين ————— [الأستاذ نذير حمدان]
- ٤ - الإسلام الفاتح ————— [الدكتور حسين مؤنس]
- ٥ - وسائل مقاومة الغزو الفكري ————— [الدكتور حسان محمد حسان]
- ٦ - السيرة النبوية في القرآن الكريم ————— [الدكتور عبد الصبور مرزوق]
- ٧ - التخطيط للدعوة الإسلامية ————— [الدكتور علي محمد جريشة]
- ٨ - صناعة الكتابة وتطورها في العصور الإسلامية ————— [الدكتور أحمد السيد دراج]
- ٩ - النوعية الشاملة في الحج ————— [الأستاذ عبد الله بوقس]
- ١٠ - الفقه الإسلامي آفاقه وتطوره ————— [الدكتور عباس حسن محمد]
- ١١ - لمحات نفسية في القرآن الكريم ————— [د. عبد الحميد محمد الهاشمي]
- ١٢ - السنة في مواجهة الأباطيل ————— [الأستاذ محمد طاهر حكيم]
- ١٣ - مولود على الفطرة ————— [الأستاذ حسين أحمد حسون]
- ١٤ - دور المسجد في الإسلام ————— [الأستاذ علي محمد مختار]
- ١٥ - تاريخ القرآن الكريم ————— [الدكتور محمد سالم محيسن]
- ١٦ - البيئة الإدارية في الجاهلية وصدور الإسلام ————— [الأستاذ محمد محمود فرغلي]
- ١٧ - حقوق المرأة في الإسلام ————— [الدكتور محمد الصادق عفيفي]
- ١٨ - القرآن الكريم كتاب أحكمت آياته [١] ————— [الأستاذ أحمد محمد جمال]
- ١٩ - القراءات أحكامها ومصادرها ————— [الدكتور شعبان محمد اسماعيل]
- ٢٠ - المعاملات في الشريعة الإسلامية ————— [الدكتور عبد الستار السعيد]
- ٢١ - الزكاة فلسفتها وأحكامها ————— [الدكتور علي محمد العماري]
- ٢٢ - حقيقة الإنسان بين القرآن وتصور العلوم ————— [الدكتور أبو اليزيد العجمي]
- ٢٣ - الأقليات المسلمة في أستراليا ————— [الأستاذ سيد عبد المجيد بكر]

الكتاب

المؤلف

- ٢٤ - الاستشراق والمستشرقون وجهة نظر — [الدكتور عدنان محمد وزان]
 ٢٥ - الإسلام والحركات الهدامة — [معالي عبد الحميد حموده]
 ٢٦ - تربية النشء في ظل الإسلام — [الدكتور محمد محمود عمارة]
 ٢٧ - مفهوم ومنهج الاقتصاد الإسلامي — [الدكتور محمد شوقي الفنجرى]
 ٢٨ - وحى الله — [الدكتور حسن ضياء الدين عتر]
 ٢٩ - حقوق الإنسان وواجباته في القرآن — [حسن أحمد عبد الرحمن عابدين]
 ٣٠ - المنهج الإسلامي في تعليم العلوم الطبيعية — [الأستاذ محمد عمر القصار]
 ٣١ - القرآن كتاب أحكمت آياته [٢] — [الأستاذ أحمد محمد جمال]
 ٣٢ - الدعوة في الإسلام عقيدة ومنهج — [الدكتور السيد رزق الطويل]
 ٣٣ - الاعلام في المجتمع الإسلامي — [الأستاذ حامد عبد الواحد]
 ٣٤ - الالتزام الديني منهج وسط — [عبد الرحمن حسن حنكة الميداني]
 ٣٥ - التربية النفسية في المنهج الإسلامي — [الدكتور حسن الشرفاوى]
 ٣٦ - الإسلام والعلاقات الدولية — [الدكتور محمد الصادق عفيفي]
 ٣٧ - العسكرية الإسلامية ونهضتنا الحضارية — [اللواء الركن محمد جمال الدين محفوظ]
 ٣٨ - معاني الأخوة في الإسلام ومقاصدها — [الدكتور محمود محمد بابلي]
 ٣٩ - النهج الحديث في مختصر علوم الحديث — [الدكتور علي محمد نصر]
 ٤٠ - من التراث الاقتصادي للمسلمين — [الدكتور محمد رفعت العوضى]
 ٤١ - المفاهيم الاقتصادية في الإسلام — [د. عبد العليم عبد الرحمن خضر]
 ٤٢ - الأقليات المسلمة في أفريقيا — [الأستاذ سيد عبد المجيد بكر]
 ٤٣ - الأقليات المسلمة في أوروبا — [الأستاذ سيد عبد المجيد بكر]
 ٤٤ - الأقليات المسلمة في الأمريكتين — [الأستاذ سيد عبد المجيد بكر]
 ٤٥ - الطريق إلى النصر — [الأستاذ محمد عبد الله فودة]
 ٤٦ - الإسلام دعوة حق — [الدكتور السيد رزق الطويل]



طبع بمطابع رابطة العالم الإسلامي - مكة المكرمة